

# Ville d'Ottawa

Service paramédic d'Ottawa  
Installation de déploiement du secteur  
ouest

Mise à jour de l'analyse de rentabilité (version provisoire)  
Août 2025

## AVIS

Cette version provisoire de l'analyse de rentabilité de l'installation de déploiement du secteur ouest est présentée seulement à titre informatif et elle est uniquement destinée à la Ville d'Ottawa et à son Service paramédic (les commanditaires). Elle n'est pas destinée à d'autres parties et elle ne doit pas être diffusée à d'autres parties ni être utilisée par celles-ci sans le consentement écrit obtenu au préalable des commanditaires.

Comme cette version a simplement pour objet d'informer les parties concernées, les résultats, possibles stratégies d'atténuation et conclusions qui s'y trouvent ne constituent pas et ne doivent pas être prises pour des recommandations, des propositions ou des mesures de mise en œuvre entièrement finalisées.

Cette version provisoire de l'analyse de rentabilité de l'installation de déploiement du secteur ouest est confidentielle. Elle a été produite uniquement aux fins énoncées précédemment et ne doit pas être utilisée à d'autres fins. Elle ne doit pas être remise à des tiers sans le consentement écrit obtenu au préalable des commanditaires et d'Ernst & Young LLP (EY). Il est possible que lors de la préparation de la présente analyse de rentabilité, des enjeux touchant des tiers n'aient pas été considérés. EY est déchargé de toute responsabilité à l'égard de tiers obtenant un exemplaire de cette version provisoire. Toute utilisation que pourraient en faire des tiers est entièrement à leurs risques.

EY confirme que tous les membres du personnel professionnel affectés à ce dossier ont préparé la présente analyse de rentabilité de façon indépendante et objective. Pour autant que nous sachions, EY n'a aucun conflit d'intérêts.

L'information présentée dans cette analyse provient de contenus que nous avons fournis directement à la Ville, de l'analyse de données et de documents disponibles au moment de sa préparation ainsi que des commentaires des intervenants qui ont participé aux séances de travail, de la rétroaction des acteurs du marché et de renseignements accessibles au public. Aucune responsabilité n'est assumée relativement à l'exactitude de l'information fournie par d'autres personnes ou groupes.

## Table des matières

<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2. BESOINS OPÉRATIONNELS.....</b>	<b>5</b>
2.1 MOTEURS DU PROJET .....	6
2.2 ALIGNEMENT STRATEGIQUE.....	9
2.2.1 <i>Alignement avec les priorités stratégiques du SPO.....</i>	9
2.2.2 <i>Alignement avec les priorités stratégiques du Conseil municipal.....</i>	9
<b>3. ANALYSE DES OPTIONS/MODÈLES DE RÉALISATION.....</b>	<b>10</b>
3.1 APPROCHE FONDEE SUR L'ANALYSE MULTICRITERE .....	10
3.2 LISTE DETAILLEE DES OPTIONS/MODELES .....	10
3.3 ÉVALUATION DES OPTIONS .....	12
3.3.1 <i>Critères d'évaluation pondérés.....</i>	12
3.3.2 <i>Approche pour l'attribution des notes.....</i>	14
3.4 ÉVALUATION DES OPTIONS .....	14
<b>4. SONDAGE DU MARCHÉ.....</b>	<b>17</b>
4.1 APPROCHE UTILISEE POUR LE SONDAGE DU MARCHÉ ET PARTICIPANTS .....	17
4.2 PRINCIPAUX RESULTATS DU SONDAGE DU MARCHÉ.....	18
<b>5. ÉVALUATION DES RISQUES.....</b>	<b>21</b>
5.1 APPROCHE POUR L'ÉVALUATION DES RISQUES .....	21
5.2 QUANTIFICATION DES RISQUES.....	22
5.3 RESULTATS DE L'ATELIER SUR LES RISQUES .....	22
<b>6. ANALYSE FINANCIÈRE.....</b>	<b>27</b>
6.1 FINANCEMENT PROVINCIAL .....	27
6.2 APPROCHE POUR L'ANALYSE FINANCIERE (ANALYSE D'OPTIMISATION DES RESSOURCES).....	29
6.3 INTRANTS DE L'ANALYSE FINANCIERE .....	29
6.4 VALEURS QUANTIFIEES DES RISQUES.....	31
6.5 RESULTATS DE L'ANALYSE FINANCIERE.....	33
6.5.1 <i>Scénario de référence - excluant la dette de la Ville.....</i>	33
6.5.2 <i>Autre scénario - incluant la dette de la Ville.....</i>	36
6.5.3 <i>Conclusion de l'analyse financière.....</i>	40
<b>7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>41</b>
<b>ANNEXE A - DÉFINITIONS DÉTAILLÉES DES MODÈLES DE RÉALISATION.....</b>	<b>43</b>
<i>Conception-soumission-construction (CSC).....</i>	43
<i>Gestion de la construction .....</i>	44
<i>Gestion de la construction à risque (GC@R).....</i>	45
<i>Conception-construction .....</i>	46
<i>Réalisation de projet intégrée / alliance.....</i>	47
<i>Conception et construction progressives (CC-P).....</i>	49
<i>PPP progressif.....</i>	50
<i>Conception, construction et financement (CCF):.....</i>	51
<i>Conception - construction - financement - entretien .....</i>	53
<b>ANNEXE B - RÉSULTATS DÉTAILLÉS L'ATELIER DE L'ANALYSE MULTICRITÈRE.....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE C - REGISTRE DES RISQUES.....</b>	<b>59</b>
<b>ANNEXE D - LISTE DES PARTICIPANTS AU SONDAGE DU MARCHÉ.....</b>	<b>62</b>

<b>ANNEXE E - DOCUMENT D'INFORMATION SUR LE PROJET POUR LE SONDAGE DU MARCHÉ.....</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXE F - COÛTS ADMISSIBLES À LA SUBVENTION POUR LES SERVICES AMBULANCIERS TERRESTRES.....</b>	<b>84</b>
<b>ANNEXE G - ENTRANTS DES MODÈLES (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE DU MODÈLE CCFE) .....</b>	<b>89</b>
<b>ANNEXE H - BUDGET ESTIMÉ DU PROJET.....</b>	<b>89</b>

## Résumé

Le Service paramédic d'Ottawa (SPO) prodigue des soins à plus d'un million de résidents et de visiteurs de la capitale nationale. Les services fournis à la collectivité par le SPO s'avèrent un défi constant en raison du volume accru d'interventions attribuable à la croissance de la population et à une patientèle vieillissante. Le vaste territoire géographique de la ville d'Ottawa (2 796 km<sup>2</sup>) à l'intérieur duquel le SPO fournit des services médicaux d'urgence amplifie davantage le problème.

Le Conseil municipal d'Ottawa a continué d'investir dans le SPO afin de répondre à la demande croissante de services. Ces investissements ont d'ailleurs été essentiels pour soutenir la prestation de services et respecter les délais d'intervention prescrits par la loi. Par contre, à cause de cette demande croissante, le quartier général du SPO (l'installation de déploiement du service paramédic de la promenade Don-Read) n'a plus suffisamment d'espace pour abriter l'ensemble des services fournis.

L'installation de la promenade Don-Read, située au 2465 de la promenade Don-Reid, a été construite en 2005 en mode PPP, c'est-à-dire dans le cadre d'un partenariat public-privé. Le ministère de la Santé finance le SPO à raison de 50 % et la Province de l'Ontario finance 50 % de ses dépenses de fonctionnement et de ses annuités de loyer. L'installation actuelle a été construite afin de répondre aux besoins opérationnels du SPO sur quinze ans et elle a maintenant atteint sa capacité maximale pour le déploiement des véhicules, le personnel et la prestation de services. Par conséquent, une installation secondaire (installation de déploiement dans le secteur ouest) est nécessaire pour répondre à la demande croissante de services dans l'ensemble de la ville.

En 2022, à l'issue d'une Demande de propositions lancée par la Ville d'Ottawa, le cabinet Ernst & Young LLP (EY) a été engagé par le SPO pour réaliser une analyse d'optimisation des ressources (rapport qualité-prix) et évaluer la faisabilité de différents modèles pour réaliser le projet d'installation de déploiement du service paramédic dans le secteur ouest. Une première analyse de rentabilité a été réalisée et présentée à la Ville en octobre 2023. Cette analyse de rentabilité recommandait de privilégier le modèle conception-construction-financement-entretien (CCFE) pour la conception et la réalisation de l'installation de déploiement du secteur ouest (IDSO).

En juin 2024, la Ville a demandé une mise à jour de cette analyse de rentabilité et de considérer un plus grand éventail d'options pour la réalisation du projet. Sur la liste détaillée des modèles de réalisation figuraient des modèles classiques de réalisation dans le secteur public, des modèles collaboratifs et d'autres modèles (incluant des partenariats publics-privés). La Ville a demandé de faire, d'une part, une analyse qualitative multicritère afin de dresser une courte liste des options en fonction des objectifs de projet de la Ville et du SPO et, d'autre part, une évaluation quantitative des risques afin de déterminer la « valeur en risque » potentielle des options présélectionnées.

À l'issue de l'analyse multicritère, les modèles « conception, soumission et construction » (CSC), « conception et construction » (CC) et « conception, construction, financement et entretien » (CCFE) ayant obtenu les notes les plus élevées ont été présélectionnés. En fonction des critères d'évaluation, ils étaient les plus étroitement alignés sur les objectifs et priorités de la Ville et du SPO pour le projet.

Les options figurant sur la courte liste (présélectionnées) ont par la suite été soumises à une évaluation de risques. L'évaluation de risques incluait l'identification et la quantification des risques, notamment la probabilité (vraisemblance) de l'occurrence de chacun des risques, l'impact possible de chacun des risques (c.-à-d., l'incidence sur les coûts du projet) et la répartition de chacun des risques (c.-à-d., à charge de la Ville, partagés entre la Ville et le secteur privé ou à charge entière du secteur privé). En fonction des résultats de l'évaluation des risques, le modèle de CCFE est apparu comme celui permettant de transférer le plus de risques au secteur privé. Cela étant, la valeur attendue en risque (coûts) à charge de la Ville serait la plus faible à comparer aux modèles de CSC et de CC.

Plusieurs des participants du sondage du marché ont manifesté de l'intérêt pour les modèles de réalisation CC et CCFE. L'intérêt était légèrement plus marqué pour le modèle de CC que pour le modèle de CCFE parce que les volets du financement et de l'entretien sont retirés du contrat dans ce modèle. Certains des participants intéressés ont jugé que le

financement coûterait trop cher ou ont expliqué que l'entretien ne faisait pas partie des services qu'ils fournissaient. Les parties intéressées au modèle de CCFE ont noté que ce modèle, en combinant la conception, la construction et les activités d'entretien, assurerait une plus grande efficacité et une meilleure harmonisation des éléments du projet. Les participants désireux de réaliser le projet en mode CCFE ont également indiqué ne pas entrevoir de difficultés à obtenir le financement requis pour un projet de cette ampleur et dont la valeur en capital est de 185,6 millions de dollars selon l'estimation de coûts de type D fournie par Altus en décembre 2024. Les acteurs du marché ont indiqué qu'il faudrait environ six mois de préavis pour monter une équipe et rédiger la réponse à l'appel d'offres. De plus, il a été noté que pour stimuler la concurrence en mode CCFE, la Ville devrait considérer une approche moins prescriptive en ce qui concerne les exigences de conception afin de laisser au secteur privé de la latitude pour innover dans la réalisation du projet.

Le projet est admissible au financement provincial dans le cadre de la Subvention pour les services ambulanciers terrestres (subvention provinciale). La subvention provinciale s'applique aux coûts admissibles de fonctionnement de l'installation. Elle couvre 50 % des coûts admissibles de fonctionnement pour tous les modèles de réalisation. Dans le cas de projets pour lesquels le financement du secteur privé serait considéré, les coûts admissibles incluraient également les charges d'intérêts et les coûts d'amortissement des biens immobiliers. Ce qui pourrait se faire dans le cadre d'une entente de location-acquisition avec un partenaire du secteur privé.

L'analyse financière a pris en compte l'optimisation des ressources (rapport qualité-prix) ou les économies potentielles pour la Ville selon que le projet se réalise en mode CSC, CC ou CCFE. L'analyse financière a été effectuée sur la base du coût du projet (c.-à-d., excluant le financement externe, comme la subvention provinciale). Elle a révélé que le modèle de CC générerait des économies potentielles de l'ordre de 14,8 millions de dollars (optimisation des ressources de 5,04 %) pour la Ville à comparer au modèle de CSC. L'analyse d'optimisation des ressources a indiqué que la réalisation du projet en mode CCFE engendrerait 8 millions de dollars en coûts additionnels (optimisation des ressources de -2,72 %) pour la Ville à comparer au modèle de CSC. On a noté que les conditions actuelles du marché en étaient la cause ainsi que les coûts prévus d'emprunt plus élevés pour le secteur privé que pour le secteur public. Les taux d'intérêt et les frais de financement plus élevés pourraient faire grimper le coût global du projet.

Cela étant, il est important de noter que les Services financiers de la Ville (conformément au plan financier de la Ville) ont indiqué qu'aucune source de financement public n'avait été identifiée pour le moment et qu'aucun budget n'avait été alloué pour la construction de l'installation. Par conséquent, dans le cas des modèles classiques à l'étude (c.-à-d. CSC, CC, etc.), la Ville devrait envisager la possibilité de coûts additionnels si elle finance le projet par ses propres moyens. Il est noté que la Ville pourrait faire des demandes de financement à la Province et au gouvernement fédéral (sous réserve de son admissibilité) pour tous les modèles de réalisation.

Une autre analyse d'optimisation des ressources a été réalisée prenant en compte l'utilisation de financement provincial pour couvrir 50 % des coûts admissibles de fonctionnement du projet. Pour tous les modèles de réalisation de la courte liste, l'utilisation de financement provincial réduisait les coûts de fonctionnement de 50 %. En mode CCFE, le financement provincial s'appliquerait également au contrat de location-financement (incluant les charges d'intérêt et les coûts d'amortissement du projet). Dans cette analyse, des économies potentielles de 14,9 millions de dollars (optimisation des ressources 5,69 %) pour le modèle de CC sont prévues et des économies de 92 millions de dollars (optimisation des ressources de 35,07 %) pour le modèle de CCFE, à comparer au modèle de CSC.

Quoique les modèles de CSC et de CC soient des options avantageuses pour réaliser le projet de l'IDSO, en mode CCFE la Ville obtiendrait plus de financement provincial pour supporter les coûts du projet. Le modèle de CCFE s'est avéré efficace pour la réalisation de l'installation de la promenade Don-Reid avec des avantages certains, y compris le transfert au secteur privé d'un certain nombre d'éléments et de risques du projet et un budget et un calendrier d'entretien fiables et prévisibles pour soutenir les opérations. Les avantages financiers potentiels du modèle de CCFE, combinés à son alignement avec les objectifs stratégiques du projet de l'IDSO, militent en faveur de sa sélection. Si ce modèle est choisi, il est recommandé que la Ville prenne appui sur ses expériences récentes de projets réalisés en mode CCFE afin de résoudre les problèmes potentiels et d'assurer la réalisation efficace du projet.

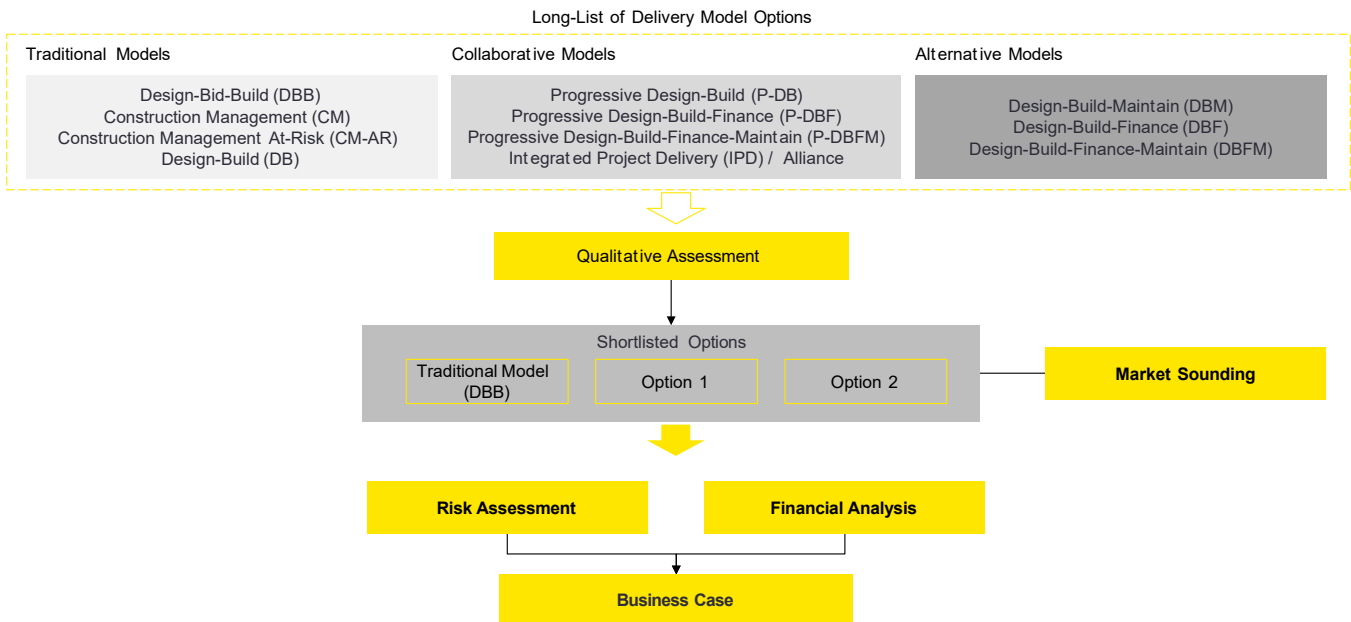
# 1. Introduction

En 2022, la Ville d’Ottawa (Ville) retenait les services d’Ernst & Young LLP (EY) à l’issue d’une Demande de propositions (DP) pour réaliser une analyse d’optimisation des ressources et une analyse de rentabilité du projet d’installation de déploiement du service paramédic dans le secteur ouest pour le compte du Service paramédic d’Ottawa (SPO). Une première analyse de rentabilité a été présentée en octobre 2023, documentant le modèle préféré de financement envisagé. Et, comme le demandait la Ville, l’analyse résumait les données de l’évaluation effectuée afin de recommander ledit modèle pour la réalisation du projet d’installation de déploiement du service paramédic du secteur ouest.

En juin 2024, la Ville a demandé une mise à jour de l’analyse de rentabilité et de considérer un plus grand éventail d’options pour réaliser le projet. La présente analyse de rentabilité actualisée inclut les résultats de l’évaluation qualitative des options envisagées, l’évaluation quantitative des risques, un sondage du marché et une analyse financière dans le but de recommander un modèle de réalisation optimal pour l’IDSO.

La portée (les éléments) de l’analyse de rentabilité est présentée dans la figure ci-dessous :

Figure 1 : Portée (éléments) de l’analyse de rentabilité actualisée



La démarche utilisée pour l’analyse de rentabilité actualisée est présentée ci-dessous :

- ▶ **Définition du projet** : Lancement du projet et consultation de la documentation de base afin de définir le projet de l’IDSO.
- ▶ **Besoins opérationnels** : L’identification des besoins opérationnels ou la logique justifiant la conception et la réalisation du projet.
- ▶ **Liste détaillée des modèles de réalisation** : Identification et définition des modèles de réalisation viables de l’IDSO.
- ▶ **Évaluation qualitative des modèles de réalisation** : Évaluation des modèles de réalisation figurant sur la liste détaillée afin de dresser une courte liste (présélectionner) des options viables alignées sur les objectifs de la Ville pour le projet de l’IDSO.

- ▶ **Sondage du marché** : Sollicitation des points de vue et de la rétroaction des acteurs du marché et de l'industrie relativement à la capacité des modèles présélectionnés et à leur intérêt à leur endroit.
- ▶ **Évaluation quantitative des risques** : Identification et évaluation des risques associés au projet. Cet exercice incluait la quantification des risques, notamment une évaluation de la probabilité de leur occurrence, leur incidence financière potentielle et leur répartition (c.-à-d., la partie assumant chacun des risques).
- ▶ **Analyse financière** : Analyse comparative des coûts et de l'optimisation des ressources pour les modèles de réalisation présélectionnés.

La présente analyse de rentabilité actualisée s'appuie sur l'information fournie par la Ville, les ateliers de travail auxquels participaient les employés de la Ville affectés au projet, les points de vue des participants au sondage du marché et les observations additionnelles d'autres intervenants dans la ville.

## 2. Besoins opérationnels

Le Service paramédic d'Ottawa (SPO) utilise un modèle de déploiement à point de départ unique. Tous les véhicules d'intervention d'urgence et tous les employés sont déployés à partir du même emplacement au début de chaque quart de travail et ils y reviennent à la fin du quart. L'emplacement possède sur place son aire de ravitaillement et un entrepôt contenant les fournitures et les équipements médicaux du Service paramédic. L'actuelle installation de déploiement du service paramédic - celle de la promenade Don-Reid - est un bâtiment post-catastrophe de 9 290 m<sup>2</sup> situé au 2465 de la promenade Don-Reid. Elle peut accueillir 200 paramédics (au total 330 membres du personnel) et 60 véhicules d'intervention d'urgence ou jusqu'à 400 membres du personnel et 80 véhicules d'intervention d'urgence sans qu'il y ait d'interruption dans les opérations. L'installation inclut un entrepôt pour le traitement des équipements, une salle de breffage et de logistique pour le début des quarts de travail des paramédics, un centre de commandement et des salles pour la formation du personnel et l'éducation publique. L'installation de la promenade Don-Reid a été construite en 2005 et le SPO s'y est installé la même année.

Au cours de la dernière décennie, le volume d'interventions des paramédics a augmenté en moyenne de 5,2 % par année, et ce, en raison de plusieurs facteurs, incluant la croissance de la population, une clientèle vieillissante, les conditions médicales complexes et les problèmes préexistants du système de santé et des hôpitaux de l'Ontario. Les besoins de personnel, de véhicules et d'équipements continueront d'augmenter, car le nouveau plan officiel de la Ville prévoit 402 000 nouveaux résidents à Ottawa d'ici 2046 et la demande de services paramédics croît à un rythme plus accéléré que celle de la population depuis quelques années déjà.<sup>1</sup> Les prochains plans budgétaires prévoient l'embauche de plus de paramédics pour répondre à la demande croissante, comme il est indiqué dans le plan d'investissement du SPO de 2024-2026 (ACS2023-EPS-OPS-0002).<sup>2</sup> Aussi, comme les limites urbaines s'étendent, les distances plus longues à franchir ont une incidence sur les délais d'intervention.

Le Conseil municipal d'Ottawa reconnaît la nécessité de répondre à la demande croissante de services et aux autres enjeux et il a investi considérablement dans le personnel. Cela étant, l'installation de déploiement de la promenade Don-Reid accueille maintenant plus de 600 employés et environ 140 véhicules. De plus, le SPO a adopté de nouveaux modèles de soins des patients et instauré des programmes communautaires de services paramédics. Leurs besoins opérationnels diffèrent de ceux des services ambulanciers terrestres et ils n'ont pas été pris en compte au moment de la conception de l'installation actuelle de la promenade Don-Reid. Ces nouveaux modèles de soins et les programmes communautaires ont entraîné de la surcapacité, ce qui soulève des risques pour les employés, influence le temps de réponse et affecte la continuité des opérations.

Il n'est pas possible d'apporter des changements majeurs à l'installation de la promenade Don-Reid pour répondre aux besoins opérationnels actuels du SPO compte tenu de la superficie de sol occupée actuellement et parce que le secteur tout autour est industriel et bâti. Par conséquent, l'installation est enclavée. La possibilité de louer de l'espace adjacent est limitée par l'absence d'installations convenables assez proches pour être efficaces et ne pas entraîner de retards attribuables au déplacement ou au transport de ressources d'une installation à l'autre. Par ailleurs, de telles mesures d'atténuation ne seraient qu'une solution temporaire aux problèmes causés par l'ajout des employés autorisés par le Conseil et l'introduction des programmes communautaires de services paramédics. Donc, le personnel de la Ville a décidé d'examiner des options pour l'aménagement d'une nouvelle installation de déploiement dans le secteur ouest qui serait dotée de locaux secondaires pour la logistique et la formation afin de desservir la population croissante d'Ottawa.

---

<sup>1</sup> Plan officiel | Ville d'Ottawa (2022)

<sup>2</sup> Plan d'investissement 2024 – 2026 Service paramédic d'Ottawa | Ville d'Ottawa (2023)

## 2.1 Moteurs du projet

L’information ci-dessous décrit les facteurs et les déterminants non financiers qui ont mis en évidence la nécessité du projet de l’IDSO.

Tableau 1 : Résumé des moteurs du projet

Moteurs du projet	Description et besoins opérationnels
<p>Conservation de la capacité à déployer, à traiter et à entreposer les véhicules et l’équipement requis pour répondre à la demande de services et respecter les normes relatives aux délais d’intervention.</p>	<p>L’installation de déploiement du service paramédic de la promenade Don-Reid a atteint sa capacité maximale pour le déploiement des véhicules. Le nombre requis de véhicules d’intervention d’urgence pour répondre à la demande ne peut plus être traité et entreposé dans l’espace actuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le SPO a besoin d’espace suffisant pour le nettoyage, la désinfection, le réapprovisionnement et l’inspection des véhicules et des équipements. Lorsque les véhicules reviennent à la fin d’un quart de travail, ils doivent être décontaminés et réapprovisionnés afin d’être prêts pour un prochain déploiement - or il n’y a pas suffisamment d’espace en ce moment pour le faire, compte tenu du nombre de véhicules requis pour répondre à la demande. À cause du manque d’espace, on pourrait manquer de véhicules prêts à intervenir et les équipes du prochain quart de travail ne pourront pas être mobilisées.</li> <li>• Il faut pouvoir entreposer les véhicules afin qu’ils soient prêts à être déployés. Parce qu’ils transportent des médicaments sensibles à la température, si les véhicules ne peuvent pas être entreposés à l’intérieur, il faut les faire rouler au ralenti pour maintenir les températures optimales. D’autres équipements, comme les radios, les terminaux de données mobiles et les chargeurs d’appareils médicaux, ont besoin de sources d’énergie ininterrompues pour être prêts à servir. Faute d’espace suffisant à l’intérieur doté de prises de courant, ces équipements doivent utiliser le pouvoir des véhicules qui roulent au ralenti. Le manque d’espace intérieur cause l’usure inutile des véhicules et fait grimper leurs coûts d’entretien et de remplacement. De plus, les véhicules et les équipements risquent de ne pas être prêts à être déployés s’il survient une urgence.</li> </ul>
<p>Maintenir la capacité d’accueil du personnel requis pour répondre à la demande de services et respecter les normes de délais d’intervention</p>	<p>L’installation de déploiement de la promenade Don-Reid a atteint sa capacité maximale d’accueil du personnel. Les paramédics et autres membres du personnel requis pour répondre à la demande ne peuvent plus fonctionner de façon sécuritaire et efficace dans l’espace existant. Un environnement de travail sans danger et accessible est crucial pour assurer la continuité des opérations, minimiser les risques éventuels et accroître la résilience.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les employés ont besoin d’un lieu de travail sécuritaire pour exécuter leurs tâches essentielles. L’espace insuffisant a des répercussions sur la santé et la sécurité du personnel dans les situations d’urgence, notamment dans des situations qui exigent des sorties rapides. Il entraîne entre autres conséquences un manque de place pour assurer la mobilité et des déplacements sans encombrement, pour permettre la distanciation physique et pour aménager des toilettes en nombre suffisant.</li> <li>• La nature même des activités paramédicales exige des aires de rangement et de traitement des fournitures stériles à l’écart des endroits où sont manipulés des matériaux contaminés. Parce qu’il manque de place, on utilise des aires non prévues à l’origine pour ces activités, ce qui accroît les risques d’infection et de contamination croisée vu que les employés se déplacent d’une zone propre à une zone souillée.</li> </ul>

Moteurs du projet	Description et besoins opérationnels
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sécurité psychologique est également essentielle pour le personnel. À cause de la surcapacité, il manque d'espace privé pour l'entraide entre pairs et d'autres fonctions cruciales assurant le bien-être des employés et un milieu de travail sain.</li> </ul>
<p>Réduire le temps de déploiement dans la vaste zone géographique de la ville</p>	<p>Le SPO offre des services médicaux d'urgence sur 2 800 km<sup>2</sup> et applique un plan de rendement en matière de délais d'intervention approuvé par le Conseil. Le vaste territoire géographique d'Ottawa donne lieu à des problèmes uniques en matière de déploiement et de temps d'intervention. L'immense secteur rural d'Ottawa et les grandes distances à parcourir ont une incidence sur la capacité de respecter les délais d'intervention prescrits. Non seulement avoir une installation de déploiement secondaire dans le secteur ouest de la ville contribuerait à réduire les délais d'intervention d'urgence dans l'ensemble de la ville, mais cela améliorerait également les services offerts aux résidents des secteurs ruraux du nord-ouest et du sud-ouest et des secteurs urbains à l'ouest de la rivière Rideau.</p>
<p>Assurer la formation et la préparation du personnel à répondre aux exigences fonctionnelles et techniques de base de leurs rôles.</p>	<p>Il est essentiel pour assurer la continuité des opérations que les employés aient les habiletés, les connaissances et les outils nécessaires pour s'acquitter efficacement de leur rôle dans leur environnement de travail. L'accès restreint à des salles de rangement et de formation entraîne des lacunes au chapitre de la préparation à l'emploi et peut causer une perte de productivité et des risques opérationnels inutiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les employés ont besoin d'espace suffisant pour ranger le matériel et les équipements essentiels à leur travail. Les paramédics transportent de l'équipement essentiel qui doit être rangé. Ils doivent aussi transporter un uniforme de rechange, des bottes et d'autres équipements, comme de l'équipement de protection personnel personnalisé. De plus, ils ont besoin d'espace pour ranger leurs articles personnels, produits hygiéniques et vêtements de ville. Le SPO a essayé de compenser le manque d'espace de rangement en réduisant l'espace attribué à chaque employé. Mais il n'est plus possible de le réduire davantage si l'on veut toujours pouvoir ranger les équipements essentiels.</li> </ul> <p>Le SPO a besoin de locaux plus grands pour donner la formation nécessaire à ses employés et s'assurer qu'ils sont en mesure de fournir une vaste gamme de soins médicaux à l'extérieur de l'hôpital. Les paramédics doivent suivre de la formation continue et participer à des mises en situation pour maintenir leurs acquis et demeurer au fait des pratiques exemplaires. Ce qui peut comprendre des simulations, de la formation continue et d'autres activités reliées aux unités spécialisées (unité paramédic tactique, unité paramédic nautique, etc.). Par conséquent, il faut des espaces multifonctionnels et suffisamment grands pour y ranger de l'équipement et du matériel variés. L'installation de déploiement de la promenade Don-Reid n'a pas l'espace suffisant présentement pour que l'on puisse y donner efficacement les formations qui s'imposent considérant la croissance du SPO et pour satisfaire aux exigences des partenaires qui participent à ces formations, comme le Service des incendies d'Ottawa et le Service de police d'Ottawa.</p>

Moteurs du projet	Description et besoins opérationnels
<p>Répondre aux besoins du nombre accru de programmes communautaires de services paramédics et de nouveaux modèles de soins aux patients.</p>	<p>Grâce aux programmes communautaires du service paramédic et aux modèles de soins aux patients, les paramédics peuvent maintenant proposer une plus grande diversité de soins sécuritaires et appropriés aux patients. L'installation de déploiement de la promenade Don-Reid manque de place et n'a pas les infrastructures requises pour recevoir ces programmes en pleine croissance dont les besoins opérationnels diffèrent de ceux des services ambulanciers terrestres. Et elle ne répond pas présentement à leurs besoins et elle ne peut pas accueillir le personnel et les véhicules additionnels requis pour offrir ces programmes qui prennent de l'ampleur. Disposer de l'espace suffisant pour recevoir ces programmes est essentiel afin d'assurer la continuité des services, car ils assurent la disponibilité des ressources paramédicales en réduisant le nombre de transports inutiles aux services d'urgence et d'appels répétés au 911, tout en augmentant l'accès des résidents à des services de santé appropriés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La paramédecine communautaire a été introduite dans Ottawa en 2014 et elle continue de prendre de l'ampleur, le SPO offrant dorénavant plusieurs programmes communautaires de services paramédics. Les paramédics communautaires ont besoin de plus de formation et ils ont certains équipements spécialisés. L'équipe affectée aux programmes communautaires doit avoir accès à des locaux privés afin d'assurer la confidentialité des consultations en mode virtuel ou au téléphone avec les patients.</li> <li>• Les premiers modèles de soins aux patients ont été approuvés en 2020 et ont été étendus en 2023. Le SPO continue d'utiliser ces modèles et il maintient plusieurs programmes. Les paramédics qui offrent ces programmes ont besoin de beaucoup plus de formation et d'équipements spécialisés propres au modèle de soins appliqué.</li> </ul>
<p>Répondre à la demande en matière d'éducation publique et de formation</p>	<p>L'éducation publique et la formation sont cruciales pour promouvoir la sécurité publique et la prévention et sensibiliser la population. Elles habilitent les gens à répondre efficacement aux urgences médicales, en corrigeant les conceptions erronées entourant les soins médicaux d'urgence et en améliorant les résultats des patients par des interventions rapides. L'équipe de la sensibilisation du public a besoin d'une salle de classe et d'espace de rangement pour donner plusieurs formations concomitantes accueillant jusqu'à vingt participants chacune et elle a besoin de places de stationnement pour les participants. Le SPO donne annuellement plus de 600 cours de secourisme, de RCR, de RVC et de DEA. La demande de formation excède la capacité d'accueil de l'installation de la promenade Don-Reid et présentement, le SPO loue des locaux. Le manque de locaux consacrés à la formation a une incidence sur la capacité des gens de la collectivité de répondre aux urgences médicales et donne lieu à des coûts supplémentaires pour le SPO.</p>
<p>Fournir des places de stationnement aux employés qui utilisent leur véhicule personnel pour se rendre au travail.</p>	<p>Le SPO fonctionne sur des quarts de travail rotatifs et les heures de travail supplémentaires sont fréquentes. Par conséquent, les employés se déplacent parfois en dehors des heures normales de transport en commun et doivent utiliser leur véhicule personnel. Le stationnement est très limité à l'installation de la promenade Don-Reid. Les employés passent beaucoup de temps à chercher une place libre et se stationnent souvent loin de l'installation, ce qui peut avoir des conséquences pour la sécurité et l'accessibilité. Avoir du stationnement fiable et facile d'accès contribue à un environnement de travail sécuritaire et productif.</p>

## 2.2 Alignement stratégique

Une évaluation a été effectuée pour assurer que le projet proposé de l'IDSO est aligné d'un point de vue stratégique sur les priorités et les objectifs du SPO et du Conseil municipal d'Ottawa. Les résultats de cette évaluation sont présentés ci-dessous.

### 2.2.1 Alignement avec les priorités stratégiques du SPO

Le nouveau projet d'IDSO est aligné sur l'énoncé de vision et la déclaration de mission du SPO.

- **Énoncé de vision** : Un service paramédic professionnel et durable qui soutient notre personnel et fournit des services de haute qualité d'une manière socialement et écologiquement responsable.
- **Déclaration de mission** : Fournir des soins de haute qualité qui répondent aux divers besoins qui évoluent des personnes et des communautés que nous servons et améliorer l'expérience du personnel et des paramédics.

### 2.2.2 Alignement avec les priorités stratégiques du Conseil municipal

Le projet est en phase avec la priorité suivante du mandat du Conseil : une ville comptant des logements abordables et où il fait bon vivre pour tous, et notamment à l'objectif stratégique 7 : Réduire les délais d'intervention d'urgence.<sup>3</sup> L'objectif stratégique 7 vise ce qui suit : répondre à la demande liée à la croissance de la population, aux nombreux événements et au vieillissement de la population dans Ottawa (sur le plan des ressources, de la répartition et des infrastructures). Un indicateur de rendement clé pour cet objectif stratégique est la correspondance des délais d'intervention en situation d'urgence aux besoins de la collectivité.

---

<sup>3</sup> Plan stratégique 2023 – 2026 | Ville d'Ottawa (2023)

### 3. Analyse des options/modèles de réalisation

Nous avons appliqué une analyse qualitative multicritère à des modèles classiques et des modèles hybrides non classiques de propriété et de fonctionnement entre l'industrie et les municipalités. Cette analyse qualitative s'est déroulée en atelier avec divers membres du personnel de la Ville (le groupe de travail).

#### 3.1 Approche fondée sur l'analyse multicritère

Les ateliers d'analyse multicritère ont suivi la démarche suivante :

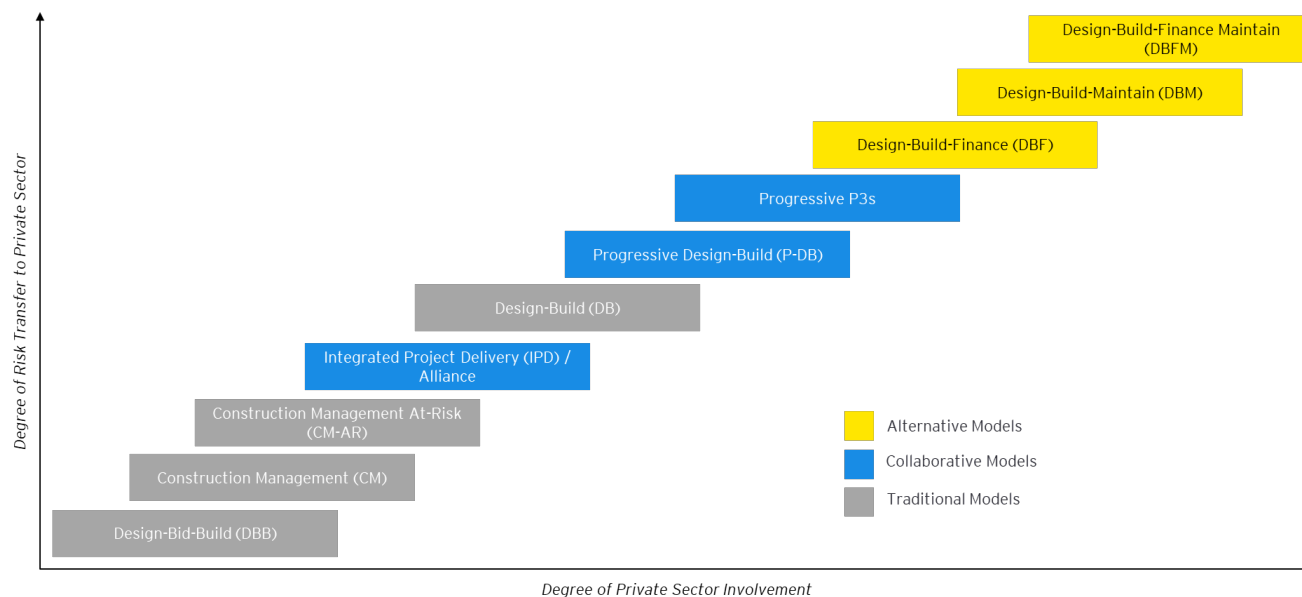
- Confirmation de la liste détaillée des options/modèles à considérer pour la réalisation du projet
- Confirmation des critères d'évaluation utilisés pour étudier chacune des options.
- Application d'un facteur de pondération à chacun des critères d'évaluation en fonction de leur importance relative pour la Ville et le SPO.
- Attribution d'une note à chacune des options, fondée sur sa correspondance avec les critères d'évaluation choisis.
- Options (modèles) recommandées pour la présélection (courte liste)

Les modèles d'approvisionnement présélectionnés résultant de l'analyse multicritère ont également fait l'objet de l'évaluation des risques (section 4). À l'issue de l'analyse des options et de l'évaluation des risques, EY a évalué à nouveau les options présélectionnées dans le cadre d'un sondage réalisé auprès d'acteurs du marché et a procédé à une autre évaluation des risques et une analyse financière.

#### 3.2 Liste détaillée des options/modèles

Les modèles de propriété, de réalisation et d'approvisionnement suivants figuraient sur la liste détaillée initiale d'options à considérer pour l'analyse multicritère :

Figure 2 : Liste détaillée initiale des modèles de propriété, d'opération et de réalisation/approvisionnement



Les options de la liste détaillée initiale incluaient des modèles classiques, des modèles collaboratifs et d'autres modèles.

Les modèles de réalisation classiques sont ceux qui sont ordinairement utilisés par le secteur public pour la réalisation de projets d'infrastructure (c.-à-d., haut niveau de participation et de responsabilité du secteur public).

Les modèles collaboratifs sont des modèles qui comprennent une phase collaborative au cours de laquelle le secteur public travaille de concert avec des partenaires du secteur privé afin de s'entendre sur la conception du projet et ses coûts. À l'issue de la phase de collaboration, une structure de réalisation, soit classique ou d'un autre type, est appliquée pour parachever la conception, terminer la construction et faire l'entretien durant la phase opérationnelle du projet.

Les autres modèles (modèles de rechange) sont des partenariats avec le secteur privé pour la conception et la réalisation de projets d'infrastructure. Ces modèles comportent généralement une participation élevée du secteur privé et le transfert de risques et de responsabilités du secteur public au secteur privé. Les modèles de partenariats publics-privés (PPP) sont considérés comme des modèles de rechange qui reçoivent du financement du secteur privé.

Les modèles de la liste détaillée qui ont été pris en compte dans l'analyse multicritère sont indiqués ci-dessous :

- **Conception-soumission-construction (CSC)** : Une approche classique - le propriétaire octroie des contrats distincts pour la conception et la construction. La conception est achevée et approuvée avant la signature du contrat de construction. Les deux contrats sont habituellement à prix fixe, le propriétaire étant responsable de la surveillance du projet.
- **Gestion de la construction (GC)** : Le propriétaire conclut un contrat avec l'entrepreneur chargé de la conception et de la construction, mais engage une équipe de gestion de la construction (GC) pour des services de consultation. L'équipe de GC agit en tant qu'agent du propriétaire; elle assure la surveillance et la rétroaction durant la phase de conception et gère le travail de l'entrepreneur durant la construction. La responsabilité globale du projet et de ses résultats demeure celle du propriétaire.
- **Gestion de la construction à risque (GC@R)** : Pour le modèle GC@R, l'entrepreneur en GC offre des services-conseils durant la phase de préconstruction et gère la phase de construction en vertu de dispositions pour le partage de risques convenues entre les parties. Un prix maximum garanti (PMG) ou un montant forfaitaire est fréquemment négocié. Une fois l'entente conclue, l'entrepreneur en GC migre au rôle de fournisseur et assume la responsabilité des dépassements de coûts au-delà du PMG ou du montant forfaitaire.
- **Conception-construction (CC)** : Le propriétaire octroie un contrat unique pour la conception et la construction. L'entrepreneur ou la société maître d'œuvre (consortium d'entreprises privées) se charge des phases de conception et de construction sous le couvert d'un contrat à prix fixe et les rôles et responsabilités sont consolidés dans une seule entente.
- **Réalisation de projet intégrée (RPI) ou alliance** : Le modèle de RPI ou alliance met l'accent sur la collaboration entre le propriétaire, le concepteur et l'entrepreneur en partageant les risques et en accordant des récompenses. Les contrats sous le couvert de ce modèle visent des objectifs de projet communs et les responsabilités liées à la conception et la construction sont réparties entre les parties. Ce modèle est souvent utilisé pour les projets complexes lorsque les intervenants sont en mesure dès le début de remédier plus efficacement à des risques possibles.
- **Conception et construction progressives (CC-P)** : Dans le cadre du modèle de CC-P, le propriétaire choisit un entrepreneur-concepteur tôt dans la phase de conception du projet en fonction de ses compétences ou de la meilleure valeur qualité-prix. Le propriétaire et l'entrepreneur travaillent en collaboration durant la phase de conception, la démarche aboutissant à un contrat CC à prix fixe pour la phase de la construction.
- **Conception, construction et financement progressifs (CCF-P)** : Le modèle de CCF-P prend appui sur le modèle CC-P en intégrant du financement privé à la démarche. La société maître d'œuvre collabore avec le propriétaire durant les phases de préconception et de conception, menant à un contrat qui inclut des responsabilités de construction et de financement.
- **Conception, construction, financement et entretien progressifs (CCFE-P)** : Le modèle de CCFE-P étend le modèle CC-P en ajoutant des responsabilités de financement et d'entretien. Le consortium d'entreprises privées travaille de concert avec le propriétaire durant les premières étapes du projet pour préciser le concept et les coûts et plus tard, se charge de la construction, du financement et de l'entretien aux termes d'une entente à long terme.

- **Conception, construction et financement (CCF) :** Le modèle de CCF prend appui sur le modèle de CC en intégrant des responsabilités financières à la charge du secteur privé pour une partie de la construction. La Société maître d'œuvre (consortium d'entreprises) organise le financement durant la phase de construction et le remboursement par le propriétaire a habituellement lieu une fois le projet achevé.
- **Conception, construction et entretien (CCE) :** Le modèle de CCE ressemble au modèle de CC, mais les responsabilités liées à l'entretien pour la durée du contrat sont à la charge du secteur privé. Le modèle combine la conception, la construction et l'entretien sous une entente unique.
- **Conception, construction, financement et entretien (CCFE) :** Le modèle de CCFE repose sur un contrat unique comprenant la conception, la construction, le financement et l'entretien. Le secteur privé assume la responsabilité de ces volets et l'actif demeure la propriété du propriétaire public (la Ville). Les paiements versés à la Société maître d'œuvre peuvent être liés à la livraison de l'installation et au rendement des services durant la période d'entretien.

D'autres précisions et définitions relatives aux modèles de réalisation présélectionnée sont présentées à l'annexe A.

### 3.3 Évaluation des options

L'atelier d'analyse qualitative avait pour objet d'évaluer les modèles de la liste détaillée en fonction des priorités et des besoins de la Ville et du SPO. Le modèle de CSC a été désigné comme le modèle « classique », celui que la Ville utilise normalement pour l'exécution d'un projet.

#### 3.3.1 Critères d'évaluation pondérés

Des critères d'évaluation ont été choisis et définis en fonction des objectifs stratégiques de la Ville et du SPO pour la conception et l'exécution du projet. Par la suite, ces critères ont été pondérés en fonction de leur niveau de priorité ou de leur importance par rapport aux buts et objectifs du groupe de travail du projet.

Une note (pondération) a été attribuée à chacun des critères sur une échelle d'un (1) à trois (3) conformément au tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Pondération attribuée à chacun des modèles de réalisation

Note (pondération)	Description de la pondération
1	Moins d'importance ou faible priorité par rapport aux objectifs de projet de la Ville et du SPO.
2	Modérément important par rapport aux objectifs de projet de la Ville et du SPO.
3	Priorité élevée ou grande importance par rapport aux objectifs de projet de la Ville et du SPO.

Les participants de l'atelier ont convenu par consensus de la pondération des critères. Les critères définis et leur pondération sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Critères d'évaluation

	Critères	Pondération	Description
1	Capacité interne à concevoir, construire, assurer le fonctionnement et entretenir le projet à long terme.	2	La mesure dans laquelle l'option choisie correspond à la capacité interne et aux compétences de la Ville, incluant la capacité de concevoir, de construire, d'assurer le fonctionnement et d'entretenir l'installation à long terme.
2	Réduire les complications administratives avant l'octroi du contrat.	2	La mesure dans laquelle l'option choisie réduit les complications administratives et organisationnelles pour la Ville avant l'octroi du contrat (c.-à-d. période consacrée à la planification et l'appel d'offres, négociations, préparation à la livraison).
3	Réduire les complications administratives après l'octroi du contrat.	2	La mesure dans laquelle l'option choisie réduit les complications administratives et organisationnelles pour la Ville après l'octroi du contrat (c.-à-d. diminue les interfaces, améliore la réalisation du projet durant la phase de construction, facilite les opérations, etc.).
4	Certitude en termes de calendrier.	3	La capacité de l'option de minimiser les risques de retard dans l'exécution.
5	Certitude en termes de coûts de construction.	3	La capacité de l'option de fournir une relative certitude en termes de coûts au chapitre de la conception et de la construction.
6	Maximiser la concurrence dans le marché.	3	La mesure dans laquelle chaque option génère de l'intérêt dans le marché et provoque de la concurrence entre promoteurs afin de stimuler une tension concurrentielle et des solutions novatrices.
7	Encourage la collaboration entre les intervenants.	3	La mesure dans laquelle l'option favorise un niveau élevé de collaboration entre les intervenants durant la conception et la réalisation du projet.
8	Répartition optimale des risques du projet.	2	La mesure dans laquelle l'option attribue les risques et les responsabilités à la partie la plus apte à les gérer.
9	Qualité et longévité de l'actif.	2	La mesure dans laquelle chacun des modes d'approvisionnement est susceptible de générer l'actif de qualité souhaité et d'assurer sa disponibilité à long terme (c.-à-d. l'actif demeure conforme à sa vocation et facile à entretenir) et d'en maximiser la valeur résiduelle.
10	Flexibilité en ce qui concerne les changements à l'infrastructure ou à la portée.	2	La mesure dans laquelle l'option permet à la Ville et au SPO de procéder à des changements aux éléments (portée) du projet (c.-à-d., changements à l'infrastructure) durant sa conception ou son fonctionnement.
11	Réduire le délai d'achèvement.	1	La mesure dans laquelle chaque modèle d'approvisionnement permet d'accélérer le calendrier de la conception et de la construction et de lancer les opérations le plus tôt possible.

### 3.3.2 Approche pour l'attribution des notes

Pour évaluer les options de la liste détaillée, une note a été attribuée à chacune d'elles en fonction de sa correspondance avec les critères retenus. Une note entre zéro (0) et cinq (5) a été attribuée à chacune des options pour chaque critère en fonction de la grille de notation suivants :

Tableau 4 : Grille de notation

Note	Description de la note
0	L'option ne répond pas aux exigences de base du projet
1	L'option répond minimalement aux exigences du projet
2	L'option répond à certaines des exigences du projet
3	L'option répond de façon satisfaisante aux exigences du projet
4	L'option est une solution efficace pour le projet
5	L'option est une solution hautement efficace et efficiente pour la réalisation du projet

L'évaluation réalisée en atelier a permis de dégager une note pondérée pour chaque modèle de réalisation et ceux ayant obtenu les meilleures notes sont passés à une prochaine étape (liste courte) pour être examinés plus à fond.

### 3.4 Évaluation des options

Pour l'évaluation de chacun des modèles à considérer, le Groupe de travail a dû justifier la note attribuée, incluant décrire son expérience du modèle proposé, les leçons récentes apprises, l'information provenant d'autres municipalités ou de projets réalisés antérieurement et les commentaires des acteurs du marché ou d'autres intervenants associés au projet. Les résultats de l'analyse multicritère sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Résultats de l'analyse multicritère (toutes les notes pondérées)

Modèle de réalisation	Note globale pondérée résultant de l'analyse qualitative
Conception-soumission-construction (CSC)	90
Gestion de la construction (GC)	64
Gestion de la construction à risque (GC@R)	68
Conception-construction (CC)	80
Réalisation de projet intégrée ou alliance	48
Conception et construction progressives (CC-P)	66
Conception, construction et financement progressifs (CCF-P)	60
Conception, construction, financement et entretien progressifs (CCFE-P)	70
Conception, construction et financement (CCF)	66
Conception, construction et entretien (CCE)	64
Conception, construction, financement et entretien (CCFE)	74

D'autres précisions sur les résultats de l'évaluation qualitative des options sont présentées à l'annexe B.

À l'issue de l'analyse multicritère, les modèles de CSC, de CC et de CCFE ont été présélectionnés ayant obtenu les notes les plus élevées et correspondant le plus étroitement aux objectifs et priorités de la Ville et du SPO en fonction des critères d'évaluation. En outre, le modèle de réalisation classique de la Ville - soit conception, soumission et construction (CSC) - a obtenu la note la plus élevée d'entre tous les modèles de réalisation. Le tableau ci-dessous présente un résumé des principaux sujets de discussion dans le cadre de l'atelier de l'analyse multicritère.

Tableau 6 : principaux sujets de discussion de l'atelier d'analyse multicritère

Principaux sujets de discussion	CSC	CC	CCFE
<b>Capacité interne à concevoir, construire, assurer le fonctionnement et entretenir le projet à long terme.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CSC est l'option qui a obtenu la note la plus élevée; il représente également l'approche classique couramment utilisée par la Ville pour réaliser des projets.</li> <li>Ce modèle s'appuie sur la capacité reconnue de la Ville à réaliser des projets et sur son expérience à cet égard.</li> <li>Pour le modèle de CSC, il faut procéder à des appels d'offres distincts et conclure des contrats séparés pour les éléments/phases de la portée du projet (c.-à-d., conception et construction).</li> <li>L'expérience antérieure de la Ville et des documents types déjà établis pourraient aider à atténuer les problèmes administratifs éventuels et la lourdeur administrative des appels d'offres et de l'octroi des contrats.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CC a obtenu la deuxième note la plus élevée.</li> <li>La Ville possède de l'expérience avec ce modèle et la capacité reconnue de réaliser des projets de ce type.</li> <li>Il permet un seul appel d'offres ainsi qu'un contrat unique pour la conception et la construction, ce qui peut réduire la complexité du processus d'appel d'offres et de l'administration.</li> <li>Dans le modèle de CC, la Ville devra préparer un cahier de charges à l'intention de l'entrepreneur pour l'appel d'offres.</li> <li>Il est possible que la Ville doive engager un expert technique pour l'aider à produire le cahier des charges de la conception et de la construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CCFE a obtenu la troisième note la plus élevée d'entre les options.</li> <li>La Ville a réalisé avec succès le projet de l'installation de déploiement de la promenade Don-Reid en mode CCFE. Il se peut que le personnel en place à la Ville ait moins d'expérience en la matière et une capacité limitée pour réaliser ce projet en mode CCFE.</li> <li>En mode CCFE, pour les documents de l'appel d'offres, la Ville devra créer les cahiers de charges pour la conception, la construction et l'entretien.</li> <li>Il est possible qu'il n'y ait pas de documents types pour les contrats et les libellés juridiques. Cela étant, la Ville devra peut-être se doter d'autres ressources ou engager des experts-conseils externes (c.-à-d., conseillers techniques, conseillers juridiques, conseillers en équité, etc.).</li> <li>Il pourrait y avoir des problèmes de rendement post-contrat en mode CCFE, notamment en ce qui a trait aux interfaces entre l'exploitant et le fournisseur des services d'entretien.</li> </ul>
<b>Certitude en termes de calendrier et de coûts de construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le calendrier de réalisation du projet dans le cadre du modèle de CSC peut être plus long à comparer à celui des autres modèles en raison des contrats séparés pour la conception et la construction.</li> <li>La Ville peut inclure des dispositions incitatives ou dissuasives dans les contrats en mode CSC afin d'instaurer plus de certitude en termes de calendrier et de coûts. Elle peut le faire à sa discrétion si de telles clauses améliorent le rapport qualité-prix.</li> <li>Les dommages-intérêts fixés à l'avance sont inclus dans tous les contrats pour recouvrer les coûts pour la Ville attribuables à des dépassements d'échéanciers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'instar du modèle de CSC, les contrats en mode CC de la Ville pourraient aussi inclure des clauses incitatives et dissuasives afin d'instaurer plus de certitude en termes de calendrier et de coûts.</li> <li>Le modèle de CC favorise une plus grande efficacité au chapitre de la conception et de la construction, car une (1) seule partie est responsable des deux phases, ce qui réduit les retards possibles à comparer au modèle de CSC.</li> <li>En mode CC, le contrat de conception et de construction intégré comporte un seul calendrier simplifié pour les deux phases, permettant ainsi d'avoir un calendrier d'exécution plus court.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CCFE vise à réduire les retards possibles durant l'exécution en incluant dans l'entente de projet des pénalités pour les retards sur l'échéancier.</li> <li>En mode CCFE, les promoteurs peuvent être encouragés financièrement à respecter des dates de livraison importantes.</li> <li>La soumission pour un projet réalisé en mode CCFE se ferait à prix fixe et l'octroi du contrat se ferait en fonction de ce prix. La société maître d'œuvre serait tenue de respecter le prix fixe proposé dans sa soumission et de supporter les coûts de dépassement.</li> </ul>
<b>Répartition optimale des risques du projet.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En vertu du modèle de CSC, la Ville conserve un niveau élevé de responsabilités et de risques pour l'exécution du projet, incluant les risques liés à la conception, la construction, le fonctionnement à long terme et l'entretien; toutefois, la Ville conserve aussi une grande partie de sa mainmise sur le projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode CC, la Ville transfère bon nombre des risques liés à la conception et à la construction à l'entrepreneur.</li> <li>Dans un projet en mode CC, la Ville conserve moins de mainmise sur le projet que dans un projet en mode CSC puisqu'elle délègue les phases conception et construction à une seule entité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le modèle de CCFE, une grande partie des risques est transférée au secteur privé, notamment les risques liés à la conception, la construction et l'entretien à long terme ainsi que les risques associés au financement de ces activités. Toutefois, en vertu de ce modèle, la Ville pourrait avoir beaucoup moins de contrôle ou de mainmise sur le projet.</li> </ul>
<b>Flexibilité en ce qui concerne les changements à l'infrastructure ou à la portée.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CSC est un modèle « à exécution plus lente » qui comporte des contrats distincts pour les éléments du projet. Ce modèle permet de détecter et de minimiser les changements aux éléments (portée) du projet avant de procéder à l'appel d'offres.</li> <li>En mode CSC, on peut octroyer des contrats distincts aux taux du marché pour les changements dans la portée du projet, ce qui rend ces changements plus abordables et plus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les spécifications et les exigences liées aux éléments de conception et de construction sont déterminées dans le contrat à prix fixe. Les ajouts ou les changements apportés durant cette période seront sujets à des coûts additionnels pour la Ville.</li> <li>Dans le cadre du modèle de CC, la Ville devra préciser les exigences de conception et de construction dès le départ (dans les stipulations contractuelles). Ainsi, les possibilités de collaboration entre les intervenants et l'entrepreneur durant l'exécution du projet sont limitées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les changements à la portée du projet coûtent plus cher en mode CCFE que dans les deux autres modèles de la courte liste, car les changements effectués par la Ville sont assujettis à un prix plus élevé (c.-à-d. coût pour modifier le contrat existant).</li> <li>Comme en mode CC, la Ville devrait préciser les exigences de conception et de construction dès le départ (dans les stipulations contractuelles). Ainsi, les possibilités de collaboration entre les intervenants et l'entrepreneur durant l'exécution du projet sont limitées. Dans le cadre du modèle de CCFE, il est important que la Ville</li> </ul>

Principaux sujets de discussion	CSC	CC	CCFE
	<p>facilement gérables durant le cycle de vie du projet à comparer aux modèles de CC et de CCFE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les intervenants dans un modèle de CSC contribuent davantage au projet et la Ville a une plus grande mainmise sur les volets conception et réalisation du projet.</li> </ul>		<p>et le SPO définissent clairement les exigences et les spécifications du projet dans les contrats, car les changements à la portée peuvent avoir une incidence sur les exigences de conception, construction et d'entretien.</p>

## 4. Sondage du marché

Un sondage du marché a été réalisé afin d'évaluer le niveau d'intérêt des acteurs du marché et leur capacité et aptitude à réaliser le projet en utilisant diverses approches d'exécution, ainsi que pour déterminer la méthode ou les modes préférés d'approvisionnement. Les objectifs du sondage du marché étaient les suivants :

- Fournir aux acteurs du marché de l'information préliminaire sur le projet.
- Avoir une meilleure compréhension de la viabilité et de l'ampleur du projet.
- Comprendre la volonté des acteurs du marché d'accepter le transfert de risques et les pratiques exemplaires pour l'attribution des risques à la partie la plus apte à les gérer.
- Évaluer la capacité et l'intérêt du marché à réaliser le projet selon diverses structures d'approvisionnement.
- Recueillir des commentaires pour aider à l'élaboration d'un modèle d'approvisionnement efficace et efficient.

### 4.1 Approche utilisée pour le sondage du marché et participants

L'approche suivante a été utilisée pour planifier et réaliser le sondage du marché :

- **Identification des participants.** En collaboration avec la Ville, une liste d'organisations a été dressée basée sur leur expérience pertinente et leur expertise dans le domaine. Huit (8) parties provenant de divers secteurs d'activité, incluant des investisseurs, des promoteurs, des entreprises de construction, des fournisseurs de technologies, des exploitants et propriétaires exploitants, ont été identifiées pour participer au sondage du marché. D'autres précisions sur les participants au sondage du marché sont présentées à l'annexe D.
- **Information fournie aux participants.** Un document d'information confidentiel sur le projet a été produit et transmis aux participants avant la tenue des entrevues prévues. Le document contenait de l'information de base sur le projet ainsi qu'une liste préliminaire des questions du sondage du marché sur les domaines prioritaires ciblés. Le document visait à ce que tous les participants aient les mêmes renseignements avant la tenue de leur entrevue et à leur permettre de préparer leurs réponses afin d'optimiser le temps alloué à l'entrevue. Le document d'information confidentiel sur le projet est présenté à l'annexe E.
- **Les participants aux entrevues du sondage du marché.** Sept (7) organisations ont participé au sondage du marché, incluant

Tableau 7 : Catégorie des participants du sondage du marché

Catégorie de participants	Nombre de participants
Entrepreneur :	2
Promoteur et entrepreneur	3
Services d'entretien	1
Travaux du sol et fondations	1
<b>Total</b>	<b>7</b>

Une (1) partie invitée a décliné l'invitation, indiquant que son organisation ne réalisait plus de projets d'infrastructures sociales.

Un résumé des commentaires recueillis est présenté dans les sections suivantes de la présente analyse de rentabilité.

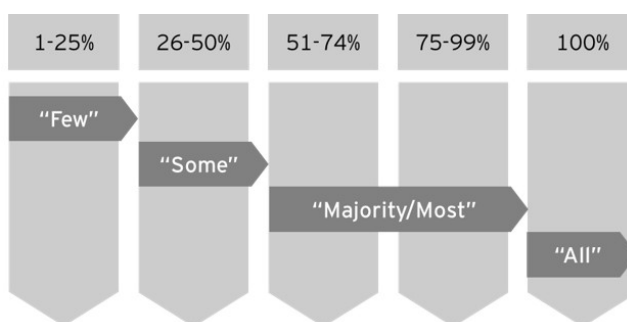
## 4.2 Principaux résultats du sondage du marché

Dans cette section, nous présentons un résumé des commentaires des participants en réponse aux questions du document d'information sur le projet et une synthèse des discussions subséquentes. Les réponses des participants ont été regroupées en thèmes principaux reliés aux domaines prioritaires et aux questions d'intérêt soulevées par la Ville.

Afin de protéger la confidentialité des propos des participants, les commentaires n'ont pas été attribués à des participants en particulier. Dans certains cas, la « catégorie » du participant, c.-à-d., investisseur, entrepreneur, etc., est indiquée. Par contre, les organisations et les particuliers ne sont pas mentionnés afin de favoriser des échanges plus francs relatifs au projet et aux modèles de réalisation choisis.

Divers descripteurs sont utilisés dans l'analyse de rentabilité afin de donner au lecteur une indication du nombre de participants ayant exprimé un point de vue donné. Les descripteurs sont présentés dans la figure ci-dessous.

Figure 3 : Descripteurs utilisés pour relayer la fréquence d'une réponse



Lorsqu'un commentaire ou un développement particulier en réponse à une question est fourni par un nombre restreint de participants, le descripteur utilisé est « quelques ». Lorsqu'un commentaire ou un développement en particulier en réponse à une question est fourni par un seul participant, le terme « un » est utilisé, car le descripteur « quelque » pourrait inciter par erreur le lecteur à croire que le point de vue a été exprimé par plusieurs parties.

Tableau 8 : Résumé des principaux thèmes dégagés du sondage du marché

Thème principal	Sommaire des résultats
Options préférées pour la réalisation du projet (modèles de réalisation privilégiés)	<p><b>CCFE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Certains participants ont manifesté de l'intérêt à réaliser le projet dans le cadre d'un modèle CCFE. Ces participants ont mentionné les avantages qu'il y avait à intégrer les exigences de conception, de construction et d'entretien dans un (1) seul et même contrat sur le plan de l'efficacité d'exécution et de l'alignement des éléments de conception et de construction. Ces participants ont également fait valoir que le modèle de CCFE prévoit le financement de l'entretien dans un contrat à prix fixe, ce qui permet de s'aligner sur les exigences de la Ville pour le rendement et l'entretien à long terme de l'IDSO. Des participants ont également suggéré que la période plus longue de l'appel d'offres afin de permettre la mise sur pied d'un consortium d'entreprises pour répondre aux spécifications des demandes de qualification et de propositions pouvait être un désavantage du modèle de CCFE.</li> <li>▶ Deux (2) participants ont indiqué qu'ils ne participeraient pas à un projet en mode CCFE, soutenant que le coût du financement serait trop élevé pour leur organisation et que le transfert de risques prévu serait trop onéreux. Ces participants ont indiqué une préférence pour le modèle de CC.</li> <li>▶ Quelques participants ont fait valoir que l'exécution du projet en mode CCFE pourrait limiter la concurrence en raison d'un manque d'intérêt de la part des acteurs intermédiaires de l'industrie de la construction qui ne participent généralement pas à des projets de type CCFE.</li> </ul> <p><b>CC :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La majorité des participants a manifesté de l'intérêt pour le modèle de CC, incluant les entreprises d'envergure intermédiaire et les grandes entreprises. Ce plus grand intérêt pour le modèle de CC par rapport au modèle de CCFE était attribuable au fait qu'en mode CC les volets financement et entretien sont retirés du contrat. Comme mentionné précédemment, certains participants ont fait valoir que le financement coûterait trop cher ou que l'entretien ne faisait pas partie de la gamme de services offerts par leur organisation.</li> <li>▶ Au même titre que le modèle de CCFE, les participants ont indiqué que la combinaison des activités de conception et de construction dans un (1) seul et même contrat pouvait être un gage d'efficacité pour l'exécution du projet.</li> <li>▶ Quelques répondants ayant manifesté de l'intérêt pour le modèle de CC en ont également indiqué pour le modèle de CCFE.</li> </ul> <p><b>CSC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Quelques participants ont manifesté de l'intérêt pour le modèle de CSC. Ces participants ont noté que le modèle de CSC accorderait à la Ville une grande mainmise sur le volet de conception. Un (1) participant a indiqué avoir eu des problèmes avec des projets récents réalisés en mode CSC avec des municipalités, à savoir des clauses de dommages-intérêts fixées à l'avance et excessives considérant l'ampleur du projet, une plus grande propension à demander des modifications et moins de flexibilité pour innover dans la conception et la construction.</li> </ul>
Valeur en capital du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Quelques participants ont noté que le coût en capital estimé pour le projet représentait un contrat de taille idéale pour un modèle de réalisation CCFE. Les projets en mode CCFE permettent des économies d'échelle au chapitre des frais généraux parce qu'ils sont réalisés par un consortium d'entreprises (société maître d'œuvre).</li> <li>▶ Ces participants ont noté que le fait de retirer les travaux de sol et de fondations du contrat pouvait avoir une incidence sur la taille du contrat et possiblement sur la pertinence d'avoir recours au modèle de CCFE.</li> <li>▶ La plupart des participants ont indiqué que la valeur en capital du projet devrait être supérieure à 100 millions de dollars pour convenir au modèle de CCFE.</li> <li>▶ Pour les participants intéressés aux modèles de CC et de CSC, la valeur en capital du projet proposé ne posait pas de problèmes.</li> </ul>
Calendrier du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Une majorité de participants a indiqué que le calendrier de construction proposé (soit 30 mois) était raisonnable en fonction des composantes et de la taille de l'installation telles qu'elles étaient définies présentement.</li> <li>▶ Quelques participants ont fait valoir que le calendrier était peut-être serré considérant les travaux de fondation à faire sur l'emplacement. Dépendamment de la complexité et de l'ampleur des travaux de sol et de fondations requis, ces participants ont dit que le calendrier serait réaliste uniquement si ces travaux étaient réalisés avant la construction (c.-à-d. en tant que travaux préalables à l'aménagement ou hors de la portée du projet) et si tous les permis et autorisations relevant de l'autorité de la Ville étaient obtenus d'avance.</li> <li>▶ La plupart des participants ont insisté sur la nécessité d'une période d'appel d'offres d'au moins six (6) mois afin de monter une équipe et de répondre aux spécifications des demandes de qualification et de propositions pour un modèle de CC ou de CCFE.</li> <li>▶ Tous les participants ont insisté sur l'importance d'annoncer le projet dans les plus brefs délais pour permettre de s'aligner au calendrier proposé.</li> </ul>
Portée du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les participants intéressés aux modèles de CC et de CCFE ont dit préférer des exigences de conception moins prescriptives afin de permettre plus de flexibilité et de laisser plus de place à l'innovation. Cette flexibilité a été soulignée comme essentielle pour augmenter la participation du secteur privé et améliorer les résultats du projet.</li> <li>▶ Tous les participants ont mis en relief l'importance de consulter les groupes d'utilisateurs en tant qu'intervenants clés. Les participants ont noté que dans le modèle de CSC, le niveau de contrôle et de contribution des groupes d'utilisateurs serait élevé durant la phase de conception par rapport aux autres modèles. Pour les modèles de CC et de CCFE, quelques participants ont suggéré que les commentaires des groupes d'utilisateurs devraient faire partie des discussions lors des réunions de consultation et de collaboration ou devraient être intégrés aux spécifications relatives au rendement afin que le secteur privé ajuste les plans aux besoins des utilisateurs.</li> <li>▶ Les participants considéraient que la portée proposée des travaux d'entretien était raisonnable et correspondait aux attentes des acteurs du marché pour un projet de cette nature (c.-à-d., services d'urgence ou établissements de santé). On a toutefois noté que la Ville devrait considérer les besoins et les exigences futurs de l'installation au moment de déterminer les spécifications pour l'entretien et la restitution afin de s'assurer que les attentes et besoins de la Ville sont satisfaits à la fin de la durée proposée du contrat.</li> <li>▶ La majorité des participants intéressés par le modèle de CCFE a indiqué s'attendre à ce que le contrat pour des services d'entretien soit d'une durée de 25 à 30 ans. Quelques participants ont indiqué qu'un contrat de 30 ans pour l'entretien prendrait en compte le remplacement ou la réparation des composantes majeures de l'installation (p. ex., remplacement d'équipements, remplacement du toit, etc.) avant sa restitution à la Ville.</li> <li>▶ Tous les participants ont indiqué qu'obtenir la certification LEED ARGENT ne posait pas de problème, que celle-ci correspondait aux normes de l'industrie et qu'ils avaient fait la démonstration de leur capacité à cet égard dans le passé. Quelques participants ont mentionné qu'il serait possible d'obtenir d'autres certifications, comme LEED OR et Net-zéro pour le projet, mais que cela en augmenterait vraisemblablement le coût au départ quoique réduisant potentiellement les coûts de fonctionnement (p. ex., les coûts de l'énergie).</li> <li>▶ Quelques participants ont fait valoir que le retrait de certains éléments de la portée du projet pour en faire des travaux préliminaires, comme les travaux de sol et de fondations, pourrait réduire les risques et améliorer les échéanciers du projet global. Cependant, cela pourrait réduire la valeur globale du contrat (c.-à-d., le coût en capital), notamment dans le modèle de CCFE, ce qui pourrait réduire la concurrence.</li> </ul>

Thème principal	Sommaire des résultats
<b>Financement du projet par subventions et emprunts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'obtention du financement requis n'a pas soulevé de problèmes pour les parties intéressées au modèle CCFE.</li> <li>▶ Deux (2) participants ont manifesté de l'intérêt pour une structure de financement en mode CCFE où la majorité du financement du secteur privé proviendrait de capitaux obtenus de plusieurs investisseurs ou parties prenantes au lieu d'une seule ou de plusieurs entités ou de prêts. Cette approche est souvent utilisée afin de diversifier les risques, d'augmenter l'attractivité du marché et d'encourager la participation d'un éventail plus vaste de fournisseurs de capitaux.</li> </ul>
<b>Risques liés au projet et autres considérations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les participants ont tous insisté sur l'importance cruciale de respecter le calendrier du projet, y compris de l'approvisionnement, mettant en relief la synchronisation (timing) en tant que facteur de risque principal. Des retards sur le plan de l'approvisionnement, de la délivrance des permis ou des travaux de fondation pourraient avoir une incidence importante sur l'ensemble du calendrier et possiblement entraîner une escalade des coûts et le désintéressement des acteurs du marché.</li> <li>▶ Quelques participants ont fait valoir que le retrait des travaux géotechniques et des travaux de fondation de la portée principale du projet pourrait atténuer d'éventuels problèmes de synchronisation et les risques liés à l'emplacement pour le partenaire du secteur privé. En traitant les volets géotechniques et de fondation séparément, ces participants ont suggéré que la Ville pourrait ainsi réduire les incertitudes pour les entrepreneurs et améliorer les possibilités de respecter les échéanciers du projet, compte tenu des caractéristiques de construction légèrement moindres. Toutefois, une telle approche exigerait de la planification et une coordination précise pour assurer l'intégration ininterrompue des phases de construction subséquentes.</li> <li>▶ Des préoccupations ont été soulevées concernant les demandes de modification possibles durant l'exécution du projet. Des participants ont noté que les spécifications imprécises, les conditions inattendues sur le site ou les modifications à la portée du projet pourraient entraîner une augmentation des coûts et des retards. Afin de minimiser ces problèmes, on a recommandé de voir à la gestion efficace des risques et à la transparence des communications entre la Ville et les entrepreneurs. De plus, il a été suggéré que la Ville fournisse autant de détails que possible sur l'emplacement et les fondations durant la période d'approvisionnement pour donner aux soumissionnaires de l'information adéquate et leur permettre d'évaluer les exigences en ressources et temps.</li> <li>▶ Selon les participants, la délivrance de permis et d'autorisation, notamment ceux relevant de la Ville, était un facteur de risque important dans le secteur de la construction. Les retards pour l'obtention des permis requis pouvaient perturber l'échéancier d'un projet. Les participants ont conseillé à la Ville d'accélérer les approbations et de s'assurer que tous les documents requis soient produits avant le début des travaux de construction pour réduire ce risque. Quelques participants ont indiqué que les risques associés aux permis et la responsabilité à cet égard devraient revenir à la Ville.</li> </ul>
<b>Capacité du marché et intérêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La plupart des participants ont noté que plusieurs grands projets d'immobilisation sont dans les cartons d'Ottawa et du secteur est de l'Ontario. Quelques-uns sont dans la phase de l'appel d'offres ou de la conception ou ont été annoncés et leur calendrier chevaucherait celui du projet de l'IDSO, ce qui pourrait nuire à la capacité du marché. Parmi les projets dont les calendriers se chevauchent, on a mentionné le réaménagement de l'Hôpital Civic d'Ottawa, la rénovation de l'Édifice du centre, le campus dans l'est de l'Ontario du ministère de la Défense nationale, deux (2) nouveaux projets de laboratoires fédéraux et d'autres. Ces chevauchements pourraient réduire le nombre de soumissionnaires disponibles pour le projet de l'IDSO et restreindre la concurrence, car les acteurs du marché pourraient accorder la priorité à d'autres projets. Les participants ont indiqué que les préavis et la participation des acteurs du marché étaient des facteurs clés pour réduire les problèmes de capacité du marché en vue de projets éventuels.</li> <li>▶ Quelques participants ont fait part de leurs préoccupations concernant les contraintes possibles de main-d'œuvre, mentionnant plus précisément la pénurie des travailleurs de métiers spécialisés. Ces contraintes pourraient poser des défis sur le plan du calendrier du projet et nécessiter une planification minutieuse pour s'assurer de la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée.</li> <li>▶ Quelques participants ont souligné les longs délais pour obtenir des équipements spécialisés. Ces délais pouvaient avoir une incidence sur les échéanciers du projet, exigeant une planification précoce afin de réduire les risques d'indisponibilité de l'équipement.</li> <li>▶ Tous les participants ont indiqué que le projet de l'IDSO était attrayant. Ils ont indiqué leur intérêt marqué pour le projet étant donné sa portée, sa taille et son importance pour la Ville d'Ottawa.</li> </ul>
<b>Autres éléments à considérer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Un (1) participant a prôné le recours à des modèles collaboratifs de réalisation de projets, comme la réalisation de projets intégrée/alliances ou des modèles progressifs, mentionnant comme avantages qu'ils favorisaient le travail en équipe, réduisaient les relations antagonistes et harmonisaient les incitatifs des intervenants. Ce participant a fait valoir que ces modèles encouragent la communication ouverte, la gestion commune des risques et la prise de décision partagée, ce qui peut accroître l'efficacité et améliorer les résultats du projet. On a mentionné que la réalisation de projets intégrée (RPI) facilitait l'innovation et faisait en sorte que toutes les parties travaillaient en vue d'objectifs communs, ce qui pourrait être bénéfique pour le projet de l'IDSO.</li> <li>▶ Quelques participants se sont montrés sceptiques par rapport aux modèles collaboratifs dans le cas du projet de l'IDSO. Ils ont indiqué que ces modèles conviennent mieux à des projets de plus grande envergure et plus complexes et que, dans le cas de l'IDSO, à cause de sa taille, du budget et des contraintes de calendrier, ils risquaient de ne pas être efficaces. De plus, ils ont soulevé des craintes relativement à l'escalade des coûts ainsi que par rapport à la capacité et l'expérience de la Ville avec des modèles collaboratifs, autant d'éléments susceptibles de rendre irréalisables ces modèles.</li> </ul>

Dans les entrevues du sondage du marché, des entrepreneurs, des promoteurs et des fournisseurs de services d'entretien ont manifesté un certain intérêt à réaliser le projet en mode CCFE. Les parties intéressées au modèle CCFE ont noté que ce modèle, en combinant la conception, la construction et les activités d'entretien, assure une plus grande efficacité et un meilleur alignement des éléments du projet. Elles ont également indiqué ne pas prévoir de difficulté à obtenir le financement requis pour un projet de cette taille et de cette valeur en capital. Des acteurs du marché ont indiqué qu'il faudrait du temps de préparation pour monter une équipe et répondre aux spécifications de l'appel d'offres. Cela étant, la Ville devrait annoncer et diffuser sous peu une DDQ pour que le calendrier du projet proposé puisse être respecté. De plus, il a été noté que pour stimuler la concurrence dans le cadre du modèle CCFE, la Ville devrait envisager une approche moins prescriptive quant aux exigences de conception afin de donner au secteur privé la possibilité d'innover pour la réalisation du projet.

## 5. Évaluation des risques

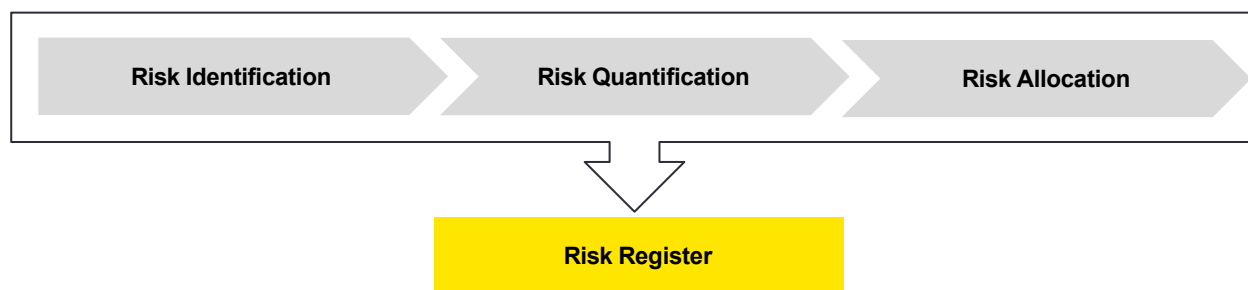
L'objectif premier de la gestion des risques est de détecter et d'atténuer des résultats négatifs possibles. Pour ce faire, il faut identifier et analyser les risques et mettre en œuvre des stratégies pour les gérer en continu. Le tout débute généralement par une évaluation quantitative des risques où l'on examine chaque risque à la lumière des options dans notre mire.

Une évaluation des risques a été effectuée sur les trois modèles de réalisation de la liste courte [modèle de conception-soumission-construction (CSC), modèle de conception-construction (CC) et modèle de conception, construction, financement et entretien (CCFE)]. Il s'agissait de comparer le transfert de risques pour chacune des options et d'estimer les répercussions potentielles sur le coût total du projet si les risques individuels se matérialisaient.

### 5.1 Approche pour l'évaluation des risques

EY a utilisé les conclusions de l'analyse de rentabilité initiale de 2023 et les données de projets réalisés au cours des deux dernières années dans le secteur de la santé et des services d'urgence en Ontario dont la valeur en capital est similaire au projet de l'IDSO pour structurer l'évaluation quantitative des risques. L'approche pour l'analyse quantitative des risques comportait les étapes présentées dans la figure ci-dessous.

Figure 4 : Processus de l'évaluation des risques



- Identification des risques - identification et définition de tous les risques pertinents dans le cadre du projet
  - Catégorisation des risques :
    1. Politique / stratégique
    2. Transaction / processus d'appel d'offres
    3. Entente de projet
    4. Conception
    5. Conditions de l'emplacement / environnement
    6. Construction
    7. Permis et approbations
    8. Achèvement / mise en service
    9. Entretien, cycle de vie et risque résiduel
  - La liste complète des risques identifiés et des définitions correspondantes est présentée dans l'annexe B.
- **Quantification des risques** – une évaluation quantitative globale des risques présente l'éventail des coûts probables et fournit un moyen fiable d'évaluer l'optimisation des ressources entre les modèles de réalisation. Dans le cadre de l'atelier, les participants ont discuté et remis en question la probabilité (d'occurrence) et l'impact (effet financier potentiel de la matérialisation d'un risque) de chacun des risques identifiés jusqu'à ce qu'un consensus se dégage.
- **Répartition des risques des différents modèles de réalisation du projet** – Après la quantification des risques, chaque risque a été évalué afin de déterminer quelle partie (Ville seulement, Ville et secteur privé ou secteur privé seulement) serait responsable de le gérer dans le cadre de chaque modèle de réalisation et quelle partie était la mieux placée pour le faire à moindre coût. Du point de vue de la Ville, un risque peut être transféré au secteur privé, partagé avec le secteur

privé ou conservé par la Ville. L'une des principales différences entre les modèles de réalisation est la manière dont le risque est réparti entre les parties et géré ensuite par la partie responsable. Pendant l'atelier, nous avons retenu comme hypothèse que les risques seraient partagés à parts égales (50/50) entre la Ville et le secteur privé.

La probabilité d'occurrence et l'impact potentiel des risques conservés par la Ville associés à chaque option ont été évalués afin de déterminer l'option qui présente le coût potentiel rajusté le plus faible. On utilisera les résultats de l'évaluation des risques pour établir la valeur attendue des risques (valeur pécuniaire) qui sera appliquée dans l'analyse financière des options de réalisation de la courte liste.

## 5.2 Quantification des risques

Les variables suivantes par rapport à la quantification des risques ont fait l'objet de discussions dans le cadre de l'atelier sur les modèles de réalisation envisagés.

Tableau 9 : Données de la quantification des risques

Point	Description
<b>Coût de base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portion du coût total du projet qui serait touchée par l'occurrence du risque identifié. Il peut s'agir de la valeur totale du contrat, des coûts de conception et de construction, des coûts d'entretien de l'installation, etc.</li> </ul>
<b>Probabilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probabilité d'occurrence de chaque risque exprimée en pourcentage.</li> </ul>
<b>Répercussion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répercussion de chaque risque s'il devait se produire, qui est quantifié en pourcentage du coût de base, en valeur pécuniaire ou en retard.</li> <li>Les valeurs attribuées visent à représenter respectivement l'incidence potentielle la plus faible, la plus probable et la plus élevée du risque s'il se matérialise.</li> </ul>
<b>Répartition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répartition de chaque risque entre le secteur public et le secteur privé en fonction du modèle de réalisation (p. ex. transféré, conservé ou partagé).</li> <li>Nous avons retenu l'hypothèse que les risques partagés sont répartis à parts égales entre la Ville (50 %) et le secteur privé (50 %).</li> </ul>

Les résultats de l'évaluation quantitative des risques seront utilisés pour établir une valeur attendue des risques. Les risques seront quantifiés à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Valeur du risque quantifié} = \text{coût de base} \times \text{probabilité} \times \text{valeur attendue de l'impact}$$

La valeur du risque quantifié correspondra à la valeur attendue du risque conservé par la Ville. D'autres précisions sur les risques quantifiés sont présentées dans la section 6 (analyse financière).

## 5.3 Résultats de l'atelier sur les risques

Au total, 34 risques propres au projet ont été identifiés dans le registre des risques fourni par la Ville. La liste complète des risques identifiés aux fins de discussion dans l'atelier sur l'évaluation des risques est présentée dans le registre des risques joint à titre d'annexe C. Les principaux risques à examiner ont été sélectionnés en fonction de la valeur des risques (c'est-à-dire leurs coûts potentiels) que conserve la Ville. Le tableau qui suit décrit les principaux risques examinés dans l'atelier. Ils représentent environ 75 % de la valeur totale des risques attendus pour la Ville.

Pendant et après l'atelier, la probabilité d'occurrence et l'impact des principaux risques ont été rajustés pour tenir compte des commentaires de l'équipe du projet de la Ville (participants à l'atelier) et d'autres intervenants clés de la Ville.

Le tableau qui suit résume les discussions tenues au sujet des principaux risques. Les points pris en considération ont été intégrés au registre des risques et ont servi à établir la valeur attendue des risques en fonction des modèles de réalisation envisagés.

Tableau 10 : Résumé des discussions sur les principaux risques pendant l'atelier

Risque	Résultats des discussions
<p><b>Risque résiduel d'un actif présentant des lacunes</b></p>	<p>C'est le risque qu'à l'expiration du contrat, la valeur ou l'état d'un actif n'atteigne pas la norme de qualité prescrite à l'origine. Dans le cadre du modèle de CCFE, le risque résiduel de l'actif présentant des lacunes est transféré au partenaire du secteur privé pour la durée du contrat d'entretien (c.-à-d, la durée de l'entente de CCFE) avant d'être transféré à nouveau à la Ville. Ce risque est conservé par la Ville pendant tout le cycle de vie du projet dans les modèles de CSC et de CC.</p> <p>En général, l'entretien différé peut être un défi pour le secteur public parce qu'il faut du financement continu tout au long du cycle de vie du projet. Or, dans certaines circonstances, les fonds publics peuvent être réaffectés à d'autres priorités, ce qui peut entraîner une réduction de l'entretien de l'actif au fil du temps et ainsi nuire à sa qualité à long terme.</p> <p>Dans les cas d'actifs entretenus par la Ville, l'entretien se fait sur demande. C'est dire que l'augmentation des services d'entretien entraîne une augmentation des coûts ou des besoins de financement (similaire au modèle de CCFE). La Ville dispose de mécanismes pour soutenir et gérer les activités d'entretien de ses installations en tenant compte de la disponibilité des fonds publics.</p> <p>Les motivations du partenaire privé dans un PPP sont différentes de celles du personnel de la Ville. Le personnel de la Ville est agile et peut répondre aux besoins d'entretien en réaffectant des ressources et du personnel à l'entretien des installations. Des intervenants de la Direction générale des loisirs, de la culture et des installations (DGLCI) de la Ville ont souligné certains défis associés aux PPP (c.-à-d., au modèle de CCFE) lorsque le partenaire privé ne cherche pas activement à préserver ou à prolonger la durée de vie de l'équipement au-delà des exigences prévues. Ils ont également indiqué qu'il est difficile pour la Ville en mode CCFE de s'assurer que tous les travaux d'entretien rudimentaires sont effectués. Ce qui est la cause de la courte durée de vie de certains équipements et infrastructures. Les intervenants de la DGLCI ont indiqué que lorsque la Ville est responsable de l'entretien des actifs, elle est généralement plus agile (créativité pour les contrats de service, autres sources de financement, vaste réserve de talents internes, etc.) que les partenaires du secteur privé, qui s'en tiennent uniquement aux spécifications du contrat, à moins de subir des pressions de la part de la Ville. D'après leur expérience, les employés municipaux qui surveillent les contrats en mode CCFE doivent mettre beaucoup d'efforts (et des coûts imprévus) pour s'assurer que les services d'entretien sont effectués conformément aux normes requises, ce qui n'est pas pris en compte dans le coût du modèle.</p> <p>Dans le cadre du modèle de CCFE, il existe des normes de qualité de l'actif à respecter sur la période de trente ans du contrat et des exigences rigoureuses sur le plan de la restitution, ce qui garantit que l'actif est en bon état trente ans après son quasi-achèvement. Le succès du modèle de CCFE pour atténuer les risques liés à l'entretien, incluant le niveau et la qualité de l'entretien, dépend entièrement des exigences stipulées dans le contrat qui sont liées à l'entretien effectué et à la restitution. Afin de répondre aux besoins et aux attentes à long terme de la Ville relativement à la qualité et à l'état des actifs à la fin de la durée d'une entente en mode CCFE, les règles doivent être explicitement décrites dans les documents du projet au moment où la Ville conclut l'entente avec la société maître d'œuvre.</p>

Risque	Résultats des discussions
<p><b>Vices cachés</b></p>	<p>Ce risque prend en considération les vices cachés découverts pendant la phase opérationnelle, ce qui entraîne des problèmes opérationnels et la réduction de la valeur résiduelle de l'actif. Ce risque est conservé par la Ville dans les modèles de réalisation CSC et CC. Par contre, la Ville s'est dotée de mécanismes, notamment des garanties d'une durée d'un à deux ans, qui peuvent être utilisés pour atténuer ce risque.</p> <p>En mode CCFE, le cycle de vie et la valeur résiduelle de l'actif sont transférés à la société maître d'œuvre pour une période de trente ans. Cette dernière est responsable des vices cachés pendant la durée du contrat. Des participants de l'atelier ont noté que la probabilité de vices cachés dans le modèle de CCFE pourrait être plus élevée et plus comparable à celle des modèles de CSC et de CC parce que l'entretien est effectué par le secteur privé et que, cela étant, les vices cachés pourraient ne pas être « divulgués » par le secteur privé (c.-à-d., on pourrait simplement les corriger sans avis). Il est important de noter que la Ville n'accepte pas la responsabilité pour les vices cachés dans les modèles de CC et de CSC.</p>
<p><b>Entretien général et de routine différé</b></p>	<p>Ce risque prend en considération l'entretien général et de routine non effectué lorsqu'il devrait l'être pour maintenir la sécurité de l'actif. Ce risque est conservé par la Ville dans le cadre des modèles de CSC et de CC et entièrement transféré au partenaire du secteur privé en mode CCFE.</p> <p>Les travaux d'entretien différés peuvent s'accumuler et entraîner des problèmes plus importants relatifs à la qualité globale de l'actif. Le potentiel d'entretien différé en mode CCFE et dans le cadre des modèles classiques (c.-à-d. CSC et CC) est difficile à comparer parce que les services d'entretien de projets réalisés en PPP sont généralement effectués sur des actifs « neufs » et pour une durée spécifiée au contrat, tandis que la Ville est responsable de l'entretien pendant toute la durée de vie utile de l'actif. Bon nombre des actifs entretenus par la Ville sont d'anciennes installations dont les besoins d'entretien sont particuliers.</p> <p>La DGLCI de la Ville a noté que dans le cadre de tous les modèles, il serait extrêmement rare que la Ville diffère l'entretien lié à la sécurité d'une installation. La Ville, en consultation avec l'utilisateur de l'installation, détermine généralement le niveau d'entretien approprié et établit ensuite un budget pour répondre aux besoins. Des lacunes ont été constatées à l'approche de la fin de vie d'équipements.</p> <p>En mode CCFE, les responsabilités et les exigences de rendement pour l'entretien général / de routine sont transférées à la société maître d'œuvre pour une période d'environ 30 ans (concession). Si le rendement n'est pas conforme aux exigences et normes de qualité, en vertu des mécanismes de paiement dans le cadre d'un PPP, les versements pour les services d'entretien peuvent être interrompus. Dans ce modèle, il faudrait que les spécifications relatives à l'entretien soient clairement établies et alignées sur les besoins de la Ville à long terme, et qu'un contrôle du rendement du partenaire du secteur privé par rapport à ces spécifications soit exercé. Les intervenants de la DGLCI ont fait remarquer que « tous les partenaires ne sont pas égaux » et que les résultats peuvent donc varier en cas de transfert au secteur privé des risques et des responsabilités pour l'entretien. La Ville devrait chercher à recruter des parties ayant une expérience pertinente et récente dans l'entretien d'installations publiques de taille et de portée similaires.</p> <p>L'installation de déploiement de la promenade Don Reid n'est pas ouverte au public, le projet réalisé en mode CCFE ne dépend pas de recettes et l'utilisation de l'installation ne change jamais. Dans le cas de l'installation de la promenade Don-Reid, l'approche actuelle en</p>

Risque	Résultats des discussions
	<p>ce qui concerne le cycle de vie de l'actif présente certains défis. Le partenaire privé est celui qui détermine la façon d'allouer les fonds afin de répondre aux exigences de rendement pour la durée du contrat. Le SPO approuve les plans opérationnels de la société maître d'œuvre (et les services d'entretien connexes), mais le personnel de la Ville a indiqué que la Ville en tant que propriétaire devrait avoir un certain pouvoir décisionnel sur les services d'entretien connexes. Dans une future entente, il serait possible d'envisager l'ajout d'une clause garantissant que les priorités et les objectifs de la Ville en matière d'entretien seront pris en compte à l'élaboration des plans d'entretien de concert avec le partenaire du secteur privé.</p>
<p><b>Retard dans l'obtention des autorisations gouvernementales pour le projet</b></p>	<p>Ce risque porte sur le cas où les approbations du projet ne sont pas reçues en temps voulu, ce qui a pour effet de retarder le processus d'approvisionnement. La Ville conserve ce risque, quel que soit le modèle envisagé.</p> <p>Des participants de l'atelier ont souligné que la bonne connaissance des processus d'approbation de projets en mode CSC et de CC assortis de rigoureux processus d'évaluation budgétaire et de risques facilitait l'approbation. Ils ont aussi noté que le modèle de CSC n'a qu'un seul niveau d'approbation de plus que le modèle de CC, et que les deux modèles ont le même niveau de complexité. De plus, il a été noté que la Ville a de l'expérience relativement aux processus d'approbation en mode CSC et CC, ce qui pourrait également contribuer à réduire les retards. Il a également été noté que les approbations en mode CSC et CC étaient considérées comme des « protocoles normaux ».</p> <p>Au cours de l'atelier, certains participants ont fait remarquer que le processus d'approbation en mode CCFE était très différent de celui des modèles classiques. En mode CCFE, l'approbation exige plus de temps, plus d'informations et plus de diligence raisonnable en partant. Des participants ont également indiqué que certains membres du Conseil municipal avaient été breffés à propos du projet de l'IDSO et de son éventuelle réalisation en mode CCFE, et qu'il y avait un certain appui pour ce modèle. Cet échange d'information visait à réduire les risques de retard des approbations en mode CCFE. Des participants ont également noté qu'il serait peut-être nécessaire d'obtenir une ou plusieurs approbations supplémentaires du gouvernement provincial en raison du coût plus élevé du contrat et des exigences liées au financement provincial. Ce qui augmenterait la probabilité d'un risque de retard si le modèle de CCFE était utilisé plutôt que les modèles de CSC et de CC.</p>
<p><b>Diligence raisonnable insuffisante (de la part du propriétaire pour la préparation des documents d'appel d'offres)</b></p>	<p>Ce risque tient compte du manque de diligence raisonnable pour la préparation des documents d'appel d'offres (y compris des spécifications liées au rendement) et dans les communications avec les soumissionnaires; ce qui pourrait entraîner de l'ambiguïté dans l'entente juridique, une tolérance réduite au risque et des soumissions plus élevées. Dans le cadre des modèles de CSC et de CC, ce risque serait conservé par la Ville. Ce risque pourrait être partagé entre la Ville et le partenaire du secteur privé dans le cadre d'un modèle de CCFE.</p> <p>Des participants de l'atelier ont fait remarquer que même si la diligence raisonnable était moindre (c.-à-d. moins de parties pour examiner les documents) en mode CSC et CC, la Ville connaissant mieux le langage contractuel et les exigences de diligence raisonnable des modèles classiques (en particulier le modèle de CSC).</p> <p>Le modèle de PPP nécessite de nombreuses interactions avec les soumissionnaires tout au long de la transaction et les informations incohérentes ou insuffisantes peuvent être détectées et traitées aux frais de la Ville. Des participants de l'atelier ont noté que</p>

Risque	Résultats des discussions
	l'expertise de la Ville relativement aux spécifications de construction-conception-financement-entretien pour l'installation de déploiement des paramédics était limitée. Ainsi, il faudra peut-être avoir recours à du soutien extérieur pour assurer la diligence raisonnable au chapitre des exigences du contrat et du rendement.

Selon l'évaluation des risques, en mode CSC, la Ville conserve un haut niveau de responsabilité et de risque pour la réalisation du projet, y compris des risques sur le plan de la conception et de la construction, des opérations et de l'entretien à long terme. En mode CC, la Ville transfère beaucoup des risques de conception et de construction à l'entrepreneur, mais la responsabilité des volets des opérations et de l'entretien et les risques associés incombent toujours à la Ville. Dans le modèle de CCFE, une grande partie des risques est transférée au secteur privé, notamment les risques liés à la conception, la construction et l'entretien à long terme ainsi que les risques associés au financement de ces activités.

À la suite de l'atelier sur les risques, des renseignements supplémentaires concernant les processus d'approbation et les échéanciers ont été fournis sur le modèle de CCFE. EY a révisé le registre des risques et, le cas échéant, a apporté des modifications prenant en compte les données actualisées. Notamment, il a été noté que le modèle de CCFE exigerait deux (2) cycles d'approbation. Il serait plus probable que des retards d'approbation surviennent en mode CCFE (comparativement à la probabilité en mode CSC et CC). En outre, la Ville a indiqué que les demandes de subvention, de financement et d'approbation applicables au projet devaient être présentées un an avant de recevoir des fonds. Ce qui a augmenté l'impact (c.-à-d. retard du projet) lié au financement disponible. Le risque de non-disponibilité du financement a été modifié pour augmenter l'impact potentiel.

La probabilité d'occurrence de chacun des risques et leur impact sont documentés dans le registre des risques (annexe C). La valeur des risques prévus de chacun des modèles de réalisation présélectionnés (courte liste) est présentée à la section 6 (analyse financière)

## 6. Analyse financière

L'analyse d'optimisation des ressources est une évaluation comparative permettant de déterminer lequel des modèles de réalisation envisagés pour l'IDSO fournirait le meilleur rapport qualité-prix pour la Ville et ses intervenants.

Conformément aux pratiques généralement reconnues au Canada et ailleurs au monde, pour la méthodologie de notre analyse d'optimisation des ressources, nous avons créé un modèle d'actualisation des flux de trésorerie. Pour ce faire, nous avons déterminé un profil des flux de trésorerie périodiques pour les trois (3) modèles de réalisation présélectionnés : CSC, CC et CCFE. Ces profils de flux de trésorerie ont alors été rajustés pour prendre en compte la valeur temporelle de l'argent en appliquant le taux d'actualisation approprié (abordé dans le reste de cette section) afin d'établir la valeur actualisée nette (VAN) des coûts de chacun des modèles de réalisation du projet. La VAN a été rajustée pour tenir compte des différenciateurs clés entre les modèles, notamment les différents profils de risque inhérents à chacun des modèles et les coûts éventuels de gestion de projet pour la Ville durant la construction et la phase des opérations (dans le cas du modèle de CCFE). L'analyse d'optimisation des ressources (AOR) a été réalisée afin de comparer le coût éventuellement pour la Ville de chacune des options présélectionnées au coût du modèle de réalisation classique qu'utilise habituellement la Ville (c.-à-d. comparaison du modèle de CSC aux modèles de CC et de CCFE).

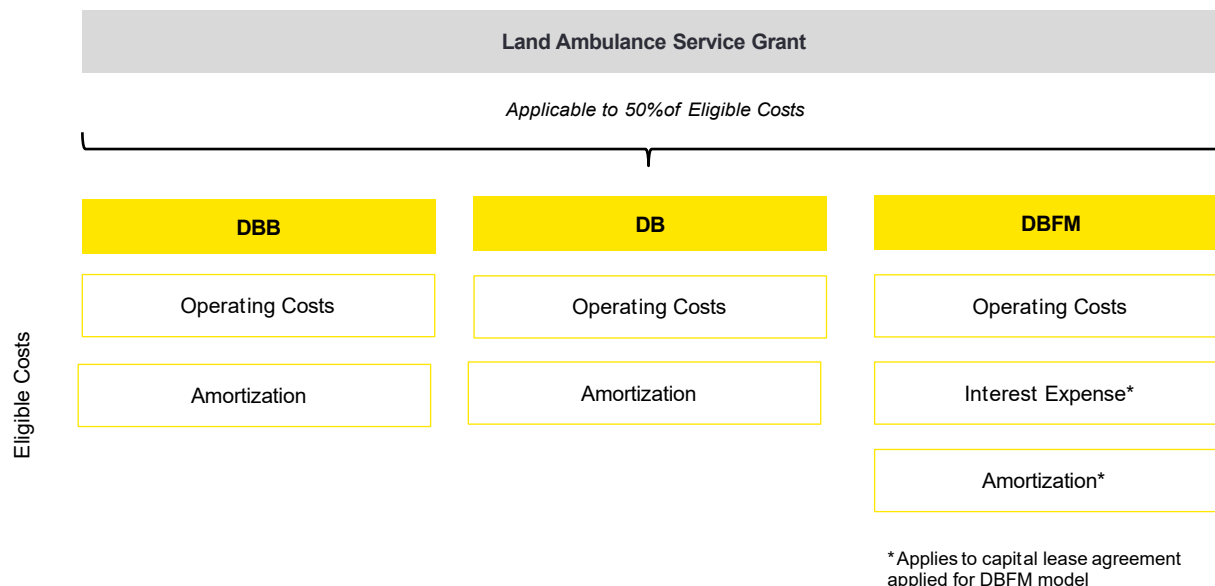
### 6.1 Financement provincial

Conformément à nos discussions avec les Services financiers de la Ville, il a été noté que le gouvernement provincial financerait le projet par l'entremise de la Subvention pour les services ambulanciers terrestres (subvention provinciale). Tous les modèles de réalisation à l'étude sont admissibles au financement provincial. La subvention provinciale couvre 50 pour cent des coûts de fonctionnement admissibles du projet.

Il est noté que le modèle de CCFE est structuré par la Ville sous forme de contrat de location-acquisition entre la Ville et la société maître d'œuvre. En vertu de la structure proposée, les charges d'intérêt et les coûts d'amortissement sont inclus en tant que dépenses admissibles au financement provincial. D'autres précisions relatives aux coûts admissibles sont présentées à l'annexe F.

La figure ci-dessous donne un aperçu de la demande de subvention provinciale en fonction des frais admissibles.

Figure 5 : Demande de subvention pour les services ambulanciers terrestres basée sur les frais admissibles



En fonction du calendrier proposé pour le projet, on note un décalage de douze (12) mois avant de recevoir le financement. Ce décalage est lié à la période de demande et d’approbation de la subvention provinciale et à la réception effective des fonds pour la période de fonctionnement.

Nous avons effectué une analyse financière pour le « scénario de référence », c’est-à-dire le coût pour la Ville de réaliser le projet à même ses propres fonds. Ce scénario présume que la Ville n’empruntera pas pour réaliser le projet (c.-à-d., aucun endettement). Cela étant, la Ville devra payer les coûts d’immobilisation à l’achèvement de la construction.

Il est important de noter que les Services financiers de la Ville (conformément au plan financier de la Ville) ont indiqué qu’aucune source de financement public n’avait été identifiée pour le moment et qu’aucun budget n’avait été alloué pour la construction de l’installation. Cela étant, dans le cas des modèles de CSC et de CC, la Ville devra envisager la possibilité de coûts additionnels associés au financement du projet par ses propres moyens. Il est noté que la Ville pourrait adresser des demandes de financement à la Province et au gouvernement fédéral (sous réserve de son admissibilité) pour tous les modèles de réalisation. Le personnel de la Ville a noté qu’il n’y a actuellement que trois (3) programmes de financement auxquels le projet de l’IDSO est admissible.

Un « scénario de rechange » a aussi été considéré : la Ville financerait le projet par emprunt. En date de la présentation de la présente analyse de rentabilité, la Ville n’avait pas annoncé d’intention de contracter une dette pour réaliser le projet. Dans ce scénario de rechange, l’emprunt de la Ville pourrait être traité comme s’il s’agissait de financement accordé à un partenaire du secteur privé, les coûts d’immobilisation étant totalement financés et remboursés durant les opérations. En vertu de ce scénario de rechange, les coûts admissibles en mode CSC et CC incluent les dépenses d’amortissement de l’actif et les charges d’intérêt (reliées à l’emprunt).

D’autres précisions sont présentées dans les résultats de l’analyse d’optimisation des ressources (AOR) ci-dessous.

## 6.2 Approche pour l'analyse financière (analyse d'optimisation des ressources)

Nous avons utilisé la méthodologie d'Infrastructure Ontario (IO) pour l'AOR. La méthodologie utilisée par IO<sup>4</sup> est reconnue dans l'industrie et s'appuie sur les facteurs suivants :

- La valeur actualisée nette (VAN) de tous les coûts potentiels pour la Ville de tous les modèles de réalisation du projet envisagés est prise en compte plutôt que les valeurs nominales.
- Le modèle de CSC représente le modèle classique ou le comparateur du secteur public (CSP) aux fins de comparaison pour l'analyse. Ce CSP représente le modèle de réalisation classique dans le secteur public et celui qu'utilise souvent la Ville pour réaliser des projets. Les modèles de CC et de CCFE sont les autres options présélectionnées (à l'issue de l'analyse multicritère des différents modèles de réalisation). Quoique la Ville utilise fréquemment d'autres modèles de réalisation, incluant les modèles de CC et de GC, le modèle de CSC est l'option la plus fréquemment utilisée.
- Selon la méthodologie d'IO, il est recommandé d'introduire un facteur d'innovation dans les modèles de réalisation lorsque l'on transfère les risques d'opération, d'entretien et de remise en état à la société maître d'œuvre du projet (comme dans le modèle de CCFE), et ce, en fonction de données empiriques provenant de projets réalisés en Ontario. Le facteur d'innovation est un rajustement correspondant à une réduction possible des coûts de construction attribuable à un niveau plus élevé de concurrence; il reflète aussi l'innovation et les économies possibles qu'offrent des modèles de réalisation autres que le modèle de CSC. Le tableau ci-dessous présente un résumé des facteurs d'innovation appliqués aux modèles de CC et de CCFE :

Tableau 11 : Facteurs d'innovation introduits pour l'AOR

Facteur d'innovation	
Modèle de CS	4,5 % <sup>5</sup>
Modèle de CCFE	12,0 % <sup>6</sup>

La valeur actualisée nette (VAN) a été calculée comme la somme de la valeur actualisée de tous les coûts du projet durant la phase de construction et la phase opérationnelle, incluant tous les frais de financement pertinents et le transfert des risques. Les VAN des options de réalisation ont par la suite été comparées entre elles pour établir l'optimisation des ressources :

$$\text{AOR} = \text{VAN du modèle de réalisation classique} - \text{VAN du modèle de réalisation de rechange}$$

## 6.3 Intrants de l'analyse financière

Les flux de trésorerie mensuels ont été modélisés pour la phase de construction et la phase opérationnelle. Nous avons présumé que les flux de trésorerie survenaient à la fin de la période au cours de laquelle ils apparaissaient. Les tableaux ci-dessous présentent un résumé des hypothèses liées au calendrier et des hypothèses financières appliquées au projet.

<sup>4</sup> IO utilise l'AOR de façon restreinte. Méthodologie utilisée par IO pour l'analyse d'optimisation des ressources | Infrastructure Ontario (2015)

<sup>5</sup> Un facteur d'innovation de 4,5 % a été appliqué aux coûts de construction en mode CC selon les directives du groupe Altus, l'expert-conseil en coûts de la Ville.

<sup>6</sup> Un facteur d'innovation de 12 % a été appliqué aux coûts de construction en mode CCFE selon les directives d'IO, le profil du projet de l'IDSO et des projets semblables réalisés récemment en Ontario.

Des hypothèses macroéconomiques - comme le taux d'actualisation, l'inflation liée aux travaux de construction, aux opérations et à l'entretien - et des hypothèses financières - comme le taux des obligations à long terme, le différentiel de crédit ainsi que le taux de rendement interne sur fonds propres - ont été établies sur la base de récentes transactions conclues et de rendements sur des obligations de la Ville d'Ottawa et du gouvernement du Canada.

Tableau 12 : Hypothèses de l'AOR reliées au calendrier

<b>Hypothèses reliées au calendrier</b>	
Date de clôture financière	1 <sup>er</sup> juin 2026
Date du début de la construction	1 <sup>er</sup> juillet 2027
Durée des travaux de construction (mois)	38
Date de la fin de la construction	1 <sup>er</sup> septembre 2030
Période de mise en service (mois)	1
Date de l'achèvement substantiel	30 septembre 2030
Date du début des opérations	1 <sup>er</sup> octobre 2030
Période des opérations (ans)	30
Date de fin de la période des opérations	30 septembre 2030
Date d'actualisation de référence	1 <sup>er</sup> janvier 2025

Tableau 13 : Hypothèses financières de l'AOR

<b>Hypothèses financières</b>	
Escalade des coûts de construction	5 %
Escalade des coûts d'entretien	3 %
Taux de base des obligations à long terme	3,4 % <sup>7</sup>
Écart entre les rendements des obligations à long terme	2,25 %
Taux de rendement total des obligations à long terme	5,65 %
Taux d'actualisation de la VAN	4,55 % <sup>8</sup>
Taux de rendement interne sur fonds propres	11,50 %
Facteur d'innovation pour le modèle de CCFE <sup>9</sup>	12 %

<sup>7</sup> Selon le rendement des obligations du gouvernement du Canada arrivant à terme le 1<sup>er</sup> décembre 2055 et montant déterminé en décembre 2024.

<sup>8</sup> Représente le rendement actuel des obligations municipales à long terme de la Ville d'Ottawa qui correspondent à la période opérationnelle du projet, incluant un écart additionnel de 10 points de base pour tenir compte des frais d'administration internes de la Ville, conformément aux directives de la Ville.

<sup>9</sup> Le facteur d'innovation pour le modèle de CCFE est dérivé de la méthodologie d'IO et de comparaisons avec des projets comparables réalisés précédemment.

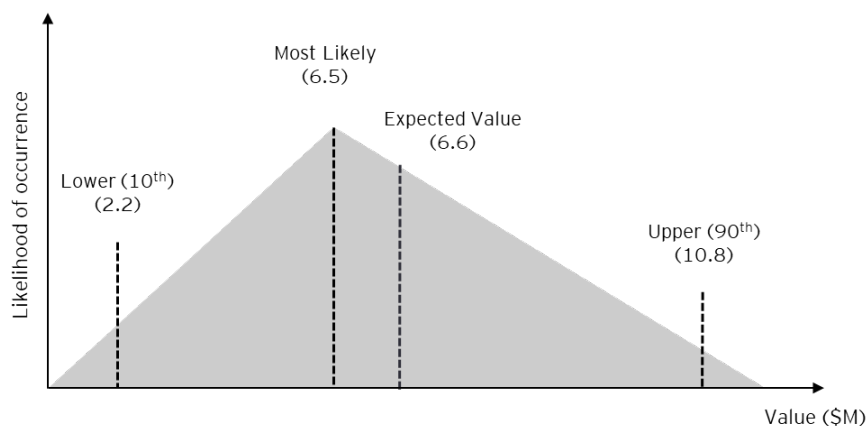
Hypothèses financières	
Facteur d'innovation pour le modèle CC <sup>10</sup>	4,5 %
Financement provincial durant la construction	0

## 6.4 Valeurs quantifiées des risques

La valeur quantifiée des risques représente la valeur attendue (prévue) des risques conservés par la Ville. La valeur quantifiée attendue pour chacun des risques a été calculée en fonction de leur répartition présumée, de leur probabilité d'occurrence et de scénarios de résultats probables. La valeur des risques a été calculée comme suit :

- Pour quantifier les risques globaux et procéder à une répartition agrégée, nous avons utilisé le logiciel de statistiques - @Risk - pour une analyse de type Monte-Carlo.
- L'analyse de type Monte-Carlo permet d'évaluer l'effet de l'incertitude à l'aide d'un grand nombre de scénarios. L'outil est utilisé pour estimer la variation totale de risques d'un projet découlant des risques individuels quantifiés. L'analyse de type Monte-Carlo prend les hypothèses reliées à chaque risque, les regroupe et par la suite exécute 10 000 simulations afin d'établir une répartition de la valeur quantifiée totale des risques.
- La simulation est exécutée pour les deux modèles de réalisation et une forme triangulaire est produite au 10<sup>e</sup> percentile de probabilité (valeur plus basse) et au 90<sup>e</sup> percentile de probabilité (valeur plus élevée) afin d'établir une moyenne à la hauteur ou aux alentours de la valeur type (la plus probable), comme il est illustré dans la figure ci-dessous.

Figure 6 : Forme triangulaire de répartition (analyse de type Monte-Carlo)



Le tableau ci-dessous présente les valeurs actuelles attendues des risques conservés par la Ville dans chacune des catégories de risques du projet et pour chacun des modèles de réalisation envisagés.

<sup>10</sup> Le facteur d'innovation pour le modèle CC a été établi en fonction des directives de l'expert-conseil en coûts de la Ville

Tableau 14 : Valeur quantifiée des risques attendus conservés par la Ville

Catégorie de risques	Valeur quantifiée des risques attendus conservés par la Ville		
	CSC	CC	CCFE
Politique / stratégique	2,4 \$	2,4 \$	4,9 \$
Transaction / processus d'appel d'offres	4,9 \$	5,3 \$	5,8 \$
Entente de projet	1,4 \$	1,1 \$	0,8 \$
Conception	1,0 \$	0,1 \$	0,1 \$
Conditions de l'emplacement / environnement	4,5 \$	2,3 \$	2,3 \$
Construction	22,4 \$	7,2 \$	2,4 \$
Permis et approbations	0,7 \$	0,7 \$	0,7 \$
Achèvement / mise en service	0,4 \$	0,4 \$	0,0 \$
Entretien, cycle de vie et risque résiduel	11,6 \$	11,6 \$	0,0 \$
<b>Total</b>	<b>50,4 \$</b>	<b>31,0 \$</b>	<b>16,8 \$</b>

Comme il est indiqué dans les résultats ci-dessus, la valeur totale des risques conservés par la Ville en mode CSC est estimée à environ 50,4 millions de dollars. En mode CC, la valeur attendue des risques conservés par la Ville est de 31 millions de dollars. Et en mode CCFE, la valeur totale attendue des risques conservés par la Ville est de 16,8 millions de dollars.

Conformément aux résultats de l'évaluation quantitative des risques (section 5), le modèle de CCFE est celui dont la valeur attendue des risques potentiels conservés par la Ville est la plus faible si on le compare aux modèles de CC et de CSC. Et ce, parce qu'un niveau plus élevé de risque est transféré au secteur privé.

## 6.5 Résultats de l'analyse financière

Les coûts de chacun des modèles de réalisation du projet ont été classés en coûts de base (c.-à-d. coûts d'immobilisation, d'opération et d'entretien et de financement du projet), en risques conservés (c.-à-d., coûts des risques conservés par la Ville) et en coûts de conception pour la Ville (c.-à-d., coûts pour le propriétaire du projet, incluant les coûts de gestion du projet, les coûts internes, les frais généraux, etc.). Pour une liste complète des entrants et des postes de coûts directs, consultez les annexes G et H du présent rapport.

Les résultats de l'analyse financière s'appuient sur les renseignements en date de la présentation de la présente analyse de rentabilité. Les renseignements contenus dans la présente pourraient faire l'objet de modifications. Il est noté que l'industrie de la construction fait face à de l'incertitude relativement à la fluctuation des prix, à l'allocation de ressources et aux mesures économiques (c.-à-d. l'inflation). Les entrants et les résultats de l'analyse financière devront être actualisés le cas échéant afin de refléter les conditions actuelles du marché.

### 6.5.1 Scénario de référence - excluant une dette pour la Ville

Le tableau ci-dessous présente le sommaire de l'analyse de l'optimisation des ressources (AOR). Notez que l'optimisation des ressources est calculée en comparant le modèle classique de réalisation (CSC) avec les autres modèles (CC et CCFE). L'AOR du scénario de référence est réalisée dans une perspective municipale et elle inclut la subvention provinciale pour les services ambulanciers terrestres pour couvrir les coûts admissibles des trois (3) modèles.

Tableau 15 : Sommaire de l'analyse de l'optimisation des ressources

Coûts	CSC	CC	CCFE
<b>Millions de dollars canadiens</b>			
<b>Total des coûts de planification et de conception</b>	<b>16,2</b>	<b>16,2</b>	<b>3,5</b>
Total - planification et préconception	2,3	2,3	2,3
Total - conception détaillée	14,0	14,0	1,3
<b>Total des coûts de conception et de construction</b>	<b>164,1</b>	<b>157,3</b>	<b>-<sup>11</sup></b>
Total - coûts de construction corporels	151,5	151,5	151,5
Autres coûts de conception et de construction	13,7	13,7	13,7
Montant des retenues prescrit par la loi	(16,5)	(15,8)	(14,7)
Déblocage des retenues	15,4	14,8	13,7
Facteur d'innovation	-	(6,8)	(18,2)
<b>Total des coûts - période des opérations</b>	<b>(5,4)</b>	<b>(3,8)</b>	<b>155,2</b>
Remboursements de capital	-	-	222,9
Financement municipal interne	-	-	26,3
Frais de financements	-	-	3,1
Intérêts durant les travaux de construction	-	-	33,8
Intérêts durant la période des opérations	-	-	106,4

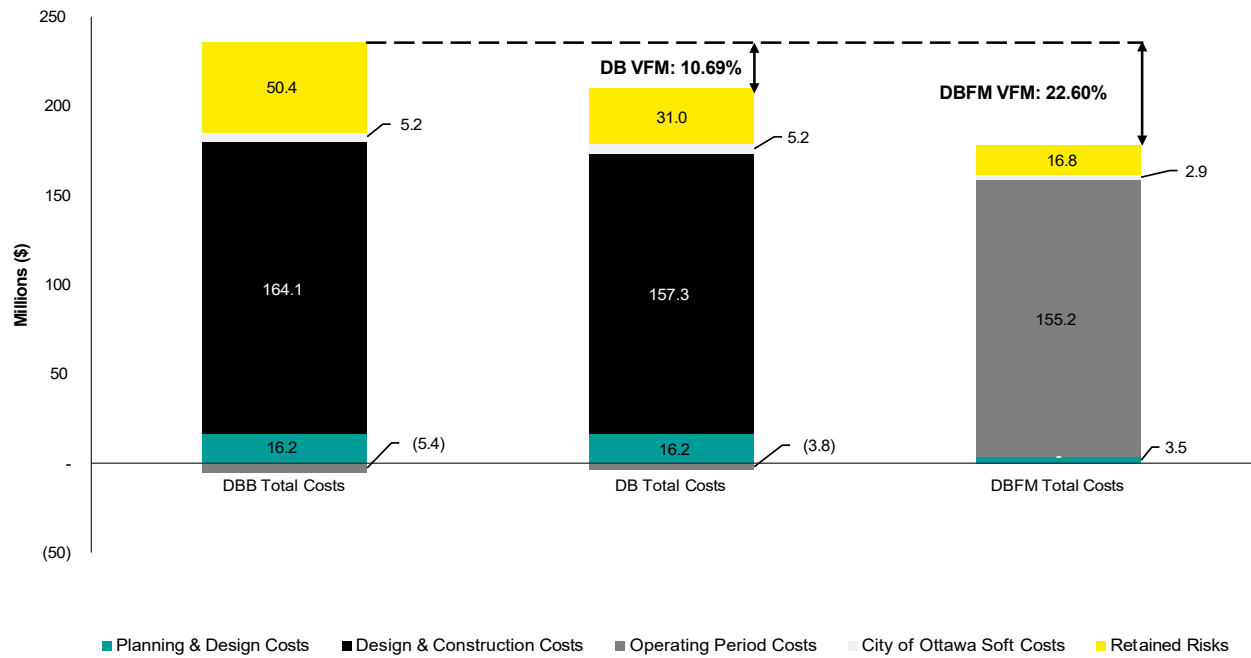
<sup>11</sup>Le modèle de réalisation CCFE est structuré par la Ville sous forme de contrat de location-acquisition avec la société maître d'œuvre. En vertu de la structure proposée, les coûts nets de la construction (incluant le facteur d'innovation), les charges d'intérêt et les rendements applicables sont pris en compte pour la portion immobilisation des paiements de location. Cela étant, les coûts nets de la construction, les charges d'intérêt et les rendements sont indiqués à titre informatif.

<b>Coûts</b>	<b>CSC</b>	<b>CC</b>	<b>CCFE</b>
Coûts des opérations et de l'entretien	53,8	53,8	53,8
Coûts liés au cycle de vie	6,0	6,0	6,0
Coûts d'assurance	4,2	4,1	3,4
Subvention des services ambulanciers terrestres - amortissement des actifs	(38,8 )	(37,2)	(40,1)
Subvention des services ambulanciers terrestres - charges d'intérêts (opérations)	-	-	(60,6)
Subvention des services ambulanciers terrestres - tous les frais de fonctionnement	(30,7 )	(30,6)	(30,3)
Total - coûts accessoires de la Ville d'Ottawa	5,2	5,2	2,9
Coûts durant la construction pour la Ville d'Ottawa	5,2	5,2	1,8
Coûts durant la période des opérations pour la Ville d'Ottawa	-	-	1,1
<b>Total - coûts de base</b>	<b>180,1</b>	<b>174,9</b>	<b>161,7</b>
Risques conservés	50,4	31,0	16,8
<b>Total - autres coûts</b>	<b>50,4</b>	<b>31,0</b>	<b>16,8</b>
<b>Coût total</b>	<b>230,6</b>	<b>205,9</b>	<b>178,5</b>
<b>Optimisation des ressources (valeur qualité-prix)</b>		<b>24,7</b>	<b>52,1</b>
<b>% de l'optimisation des ressources (économies pour la Ville)</b>		<b>10,69 %</b>	<b>22,60 %</b>

La figure ci-dessous présente un résumé des résultats de l'analyse financière.

Figure 7 : Résultats de l'analyse de l'optimisation des ressources (scénario de référence - excluant la dette pour la Ville)

**Value for Money Analysis - Base Case (Excluding City Debt)**



L'analyse de l'optimisation des ressources a été réalisée en comparant la VAN des coûts et bénéfices des deux (2) options de modèles de réalisation (CC et CCFE) à la VAN du modèle classique de CSC. Le tableau ci-dessous représente les économies en valeur actualisée nette (perte) des modèles de CC et de CCFE par rapport aux modèles de réalisation CCFE. Le pourcentage de la VAN représente les économies en coûts nets ajustés aux risques des modèles de réalisation de rechange (CC ou CCFE) à comparer à la VAN de l'option classique (modèle de CSC).

Tableau 16 : Résultats de l'analyse de l'optimisation des ressources (scénario de référence - excluant une dette pour la Ville)

Optimisation des ressources - résultats		
Modèle de réalisation	Optimisation des ressources (%)	VAN de l'optimisation des ressources (\$)
CC	10,69 %	24,7 M\$
CCFE	22,60 %	52,1 M\$

Le modèle de CCFE permettrait à la Ville d'économiser en coûts quelque 52,1 M\$ en valeur actualisée à comparer au modèle de réalisation CSC. Il s'agit d'une optimisation des ressources de 22,6 %. Voici quelques facteurs liés à l'optimisation potentielle des ressources pour la Ville :

- ▶ Un facteur d'innovation de 12 % a été appliqué, ce qui a généré des économies en mode CCFE par rapport au modèle de CSC.
- ▶ Dans le modèle de CCFE, on transfère plusieurs risques des phases de la conception, de la construction, des opérations et de l'entretien à la société maître d'œuvre du projet, ce qui peut entraîner des économies pour la Ville.

Le scénario de référence de l'AOR ne tenait compte que des coûts pour le propriétaire du projet (la Ville) avant de considérer le financement provenant du gouvernement provincial. Il est important de considérer qu'en mode CCFE, la Ville conclurait un contrat d'acquisition-location avec la société maître d'œuvre. Cela étant, le financement provincial s'appliquerait aux charges d'intérêt et aux frais d'amortissement (en plus de s'appliquer aux coûts de fonctionnement). La Ville peut avoir recours à cette approche pour financer 50 % des paiements versés au projet (ce qui pourrait servir à payer la portion immobilisation du projet durant la période des opérations) et pourrait entraîner une réduction de coûts pour la Ville. Toutefois, la pratique établie dans l'industrie en ce qui concerne l'optimisation des ressources n'inclut généralement pas le financement provenant d'autres ordres de gouvernement, mais met plutôt l'accent sur les coûts du projet pour son propriétaire.

Il est noté que l'AOR n'a pas considéré les coûts additionnels de financement engagés par la Ville pour l'autofinancement du projet. Comme il a été noté dans la section 6.1, les Services financiers de la Ville ont indiqué qu'aucun budget n'a été alloué à la construction du projet à ce moment-ci; toutefois, 4 M\$ ont été consentis à la phase de l'analyse de faisabilité. Cela étant, dans le cas des modèles classiques à l'étude (c.-à-d. CSC, CS, etc.), la Ville devra considérer la possibilité de coûts additionnels associés au financement de la construction du projet par ses fonds propres. La section suivante examine l'autre scénario qui prend en compte une dette contractée par la Ville.

### 6.5.2 Autre scénario - incluant une dette pour la Ville

Comme il a été indiqué à la section 6.1, le gouvernement provincial, par l'entremise de la Subvention des services ambulanciers terrestres, financerait 50 % des dépenses de fonctionnement (incluant les coûts liés à l'entretien et au cycle de vie et à l'amortissement) de l'IDSO dans tous les modèles de réalisation. En mode CCFE, ce financement de 50 % s'applique également aux charges d'intérêt du contrat d'acquisition-location conclu avec la société maître d'œuvre.

En vertu de cet autre scénario de l'AOR, l'emprunt de la Ville pour réaliser le projet occasionne des dépenses additionnelles durant la période d'opération, lesquelles sont considérées comme étant admissibles aux termes de la subvention provinciale. Conformément aux directives de la Ville, les intérêts versés pour des dettes à long terme et des immobilisations corporelles louées (contrats de location-acquisition) seraient considérés comme des frais admissibles. Inclure l'emprunt de la Ville dans l'AOR a pour effet de modifier le rapport qualité-prix dans la comparaison du modèle de CCFE avec les modèles de CC et de CSC.

Comme on le voit dans les résultats présentés dans le tableau ci-dessous, inclure l'emprunt de la Ville porte l'optimisation des ressources à 19,9 M\$ en mode CCFE et augmente légèrement à 23,3 M\$ l'optimisation des ressources en mode CC.

Tableau 17 : Scénario de rechange - incluant une dette de la Ville (analyse de sensibilité)

Option/modèle de réalisation	Financement provincial	Optimisation des ressources - économies pour le comparateur du secteur public (CSP)
CC	Dette de la Ville exclue	10,69 %
	Dette de la Ville incluse	11,76 %
CCFE	Dette de la Ville exclue	22,60 %
	Dette de la Ville incluse	10,04 %

La variation de l'optimisation des ressources en mode CC vient du fait qu'un nombre plus élevé de coûts sont jugés admissibles à la subvention provinciale. Ce qui diminue les coûts directs pour la Ville étant donné que les dépenses de l'emprunt à long terme peuvent être remboursées à titre de dépenses de fonctionnement. Le tableau ci-dessous présente un résumé de l'AOR pour le scénario de rechange incluant le financement provincial.

Tableau 18 : Sommaire des résultats de l'analyse de l'optimisation des ressources (incluant une dette pour la Ville).

Coûts	CSC	CC	CCFE
<b>Millions de dollars canadiens</b>			
<b>Total des coûts de planification et de conception</b>	<b>16,2</b>	<b>16,2</b>	<b>3,5</b>
Total - planification et préconception	2,3	2,3	2,3
Total - conception détaillée	14,0	14,0	1,3
<b>Total des coûts de conception et de construction<sup>12</sup></b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>Total - coûts de construction corporels</i>	<i>151,5</i>	<i>151,5</i>	<i>151,5</i>
<i>Autres coûts de conception et de construction</i>	<i>13,7</i>	<i>13,7</i>	<i>13,7</i>
<i>Montant des retenues prescrit par la loi</i>	<i>(16,5)</i>	<i>(15,8)</i>	<i>(14,7)</i>
<i>Débloccage des retenues</i>	<i>15,4</i>	<i>14,8</i>	<i>13,7</i>
<i>Facteur d'innovation</i>	<i>-</i>	<i>(6,8)</i>	<i>(18,2)</i>
Total des coûts de la période des opérations	126,6	122,6	155,2
Remboursements de capital	72,9	69,9	222,9
Financement municipal interne	-	-	26,3
Frais de financements	2,8	2,7	3,1
Intérêts durant les travaux	10,7	10,2	33,8
Intérêts durant la période des opérations	84,0	80,5	106,4
Coûts des opérations et de l'entretien	53,8	53,8	53,8
Coûts liés au cycle de vie	6,0	6,0	6,0
Coûts d'assurance	4,2	4,1	3,4
Subvention des services ambulanciers terrestres - amortissement des actifs	(38,8)	(37,2)	(40,1)
Subvention des services ambulanciers terrestres - charges d'intérêts (opérations)	(38,4)	(36,8)	(60,6)
Subvention des services ambulanciers terrestres - tous les frais de fonctionnement	(30,7)	(30,6)	(30,3)
Total - coûts accessoires de la Ville d'Ottawa	5,2	5,2	2,9
Coûts durant la construction pour la Ville d'Ottawa	5,2	5,2	1,8
Coûts durant la période des opérations pour la Ville d'Ottawa	-	-	1,1
<b>Total - coûts de base</b>	<b>148,0</b>	<b>144,0</b>	<b>161,7</b>
Risques conservés	50,4	31,0	16,8
<b>Total - autres coûts</b>	<b>50,4</b>	<b>31,0</b>	<b>16,8</b>
<b>Coût total</b>	<b>198,4</b>	<b>175,1</b>	<b>178,5</b>
<b>Optimisation des ressources</b>		<b>23,3</b>	<b>19,9</b>

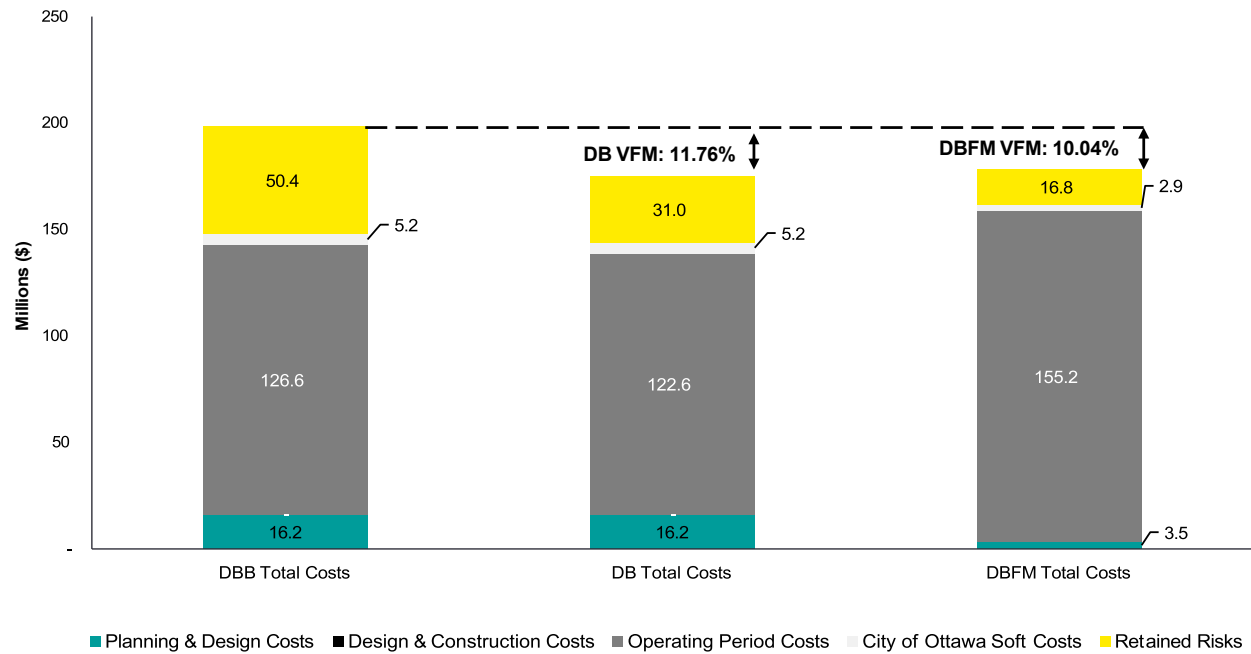
<sup>12</sup> En fonction des directives de la Ville, toute dette ou tout financement utilisé afin de financer les coûts nets de construction (incluant le facteur d'innovation), les charges d'intérêts et les rendements (s'il y a lieu) sont pris en compte dans la période d'opération (c.-à-d. remboursements de capital, frais de financement, intérêts, etc.). Cela étant, les coûts nets de la construction sont indiqués à titre informatif.

Coûts	CSC	CC	CCFE
% de l'optimisation des ressources (économies pour la Ville)		11,76 %	10,04 %

Le tableau ci-dessous présente un résumé de l'analyse financière pour le scénario de rechange incluant le financement provincial.

Figure 8 : Résultats de l'analyse de l'optimisation des ressources (incluant une dette pour la Ville).

**Value for Money - Alternative Case (Including City Debt)**



Il y a une augmentation de l'optimisation des ressources dans le modèle de CC lorsque la dette est incluse, ce qui donne une optimisation des ressources de 11,76 %, à savoir des économies de l'ordre de 23,3 M\$ à comparer au modèle de CSC. Cette variation est le résultat de la réduction du coût initial total du projet pour la Ville lorsque l'emprunt (dette) est inclus dans l'AOR (c.-à-d., l'augmentation proportionnelle des dépenses admissibles à la subvention provinciale a pour effet de réduire le coût total du projet pour la Ville).

En mode CCFE, lorsque l'on inclut le financement provincial, les économies potentielles sont de 19,9 M\$, représentant une optimisation des ressources de 10,04 %; ce qui est considéré comme plus élevé par rapport à des projets comparables dans le marché.

### 6.5.3 Conclusion de l'analyse financière

L'analyse d'optimisation des ressources réalisée pour le projet de l'installation de déploiement du service paramédic du secteur ouest compare le modèle de réalisation classique, en mode CSC, aux autres modèles de réalisation : CC et CCFE.

Dans le cas du scénario de référence, qui inclut l'utilisation de la subvention provinciale, le modèle de CCFE donne une optimisation des ressources de 22,6 %, représentant un bénéfice potentiel de 52,1 M\$ à comparer au modèle de CSC; et le modèle de CC donne une optimisation des ressources de 10,69 %, représentant des économies potentielles de 24,7 M\$ à comparer au modèle de CSC. Il est noté que l'AOR tient pour acquises l'approbation et l'obtention de la subvention provinciale pour couvrir 50 % des coûts de fonctionnement (période des opérations) admissibles.

L'optimisation positive des ressources en mode CCFE est attribuable aux gains en efficacité potentiels résultant de la consolidation des éléments de la conception, de la construction et de l'entretien dans un contrat unique ainsi que d'un transfert important des risques à la société maître d'œuvre du projet. Ce modèle inclut les frais de financement associés à la participation du secteur privé. Les frais d'emprunt pour le secteur privé sont généralement plus élevés que pour le secteur public et, cela étant, ce facteur accroît le coût global du projet, lorsque comparé au modèle de CSC, en raison de charges d'intérêt et de frais de financement plus élevés. Le modèle de réalisation CCFE est structuré par la Ville sous forme d'un contrat de location-acquisition conclu entre la Ville et la société maître d'œuvre. En vertu de la structure proposée, les coûts nets de la construction (incluant le facteur d'innovation), les charges d'intérêt et les rendements applicables sont pris en compte dans la composante immobilisation des paiements de location.

Le scénario de référence présume que la Ville aurait les moyens de réaliser complètement le projet sans avoir à emprunter ou à obtenir des fonds additionnels de sources extérieures.

Le scénario de rechange inclut un emprunt de la Ville, ce qui donne une optimisation des ressources légèrement supérieure dans le cas du modèle CC (11,76 % équivalent à 23,3 M\$) à comparer au modèle de CSC. En incluant un emprunt de la Ville dans l'AOR, le modèle de CCFE donne des économies de 10,04 %, soit l'équivalent de 19,9 M\$ à comparer au modèle de CSC. Ce qui correspond à un pourcentage plus élevé de coûts d'opération admissibles (incluant les charges d'intérêt et les coûts d'amortissement) dans le cadre des modèles de CSC et de CC.

Il est important de souligner que les Services financiers de la Ville ont indiqué qu'aucune source de financement public n'a été identifiée ni aucun budget n'a été alloué pour la construction du projet dans le plan financier de la Ville pour le moment aux fins de sa réalisation en vertu du modèle CSC ou CC.

## 7. Conclusions et recommandations

La construction de l'IDSO est nécessaire pour permettre à la Ville d'atténuer les pressions actuelles exercées sur la capacité opérationnelle de l'installation de déploiement du service paramédic de la promenade Don-Reid et d'améliorer en général les services paramédics dans l'ensemble de la ville. Le projet de l'IDSO correspond aux objectifs stratégiques du SPO et du Conseil municipal.

C'est en fonction d'une analyse multicritère que les modèles de CSC, de CC et de CCFE ont été retenus sur la courte liste d'options à considérer pour la réalisation du projet de l'IDSO. Le modèle de CSC a obtenu la note la plus élevée à l'issue de l'analyse multicritère. Le modèle de CCFE s'est également avéré étroitement en phase avec les objectifs de la Ville et du SPO pour le projet de l'IDSO.

Une évaluation des risques a été effectuée sur les trois modèles de la liste courte [modèle de conception-soumission-construction (CSC), modèle de conception-construction (CC) et modèle de conception, construction, financement et entretien (CCFE)]. Il s'agissait de comparer le transfert de risques pour chacune des options et d'estimer les répercussions potentielles sur le coût total du projet si les risques individuels se matérialisaient. Les risques ont été identifiés et évalués sur l'ensemble du cycle de vie du projet incluant entre autres les risques en matière de stratégie, de politiques et de planification, les risques liés à l'appel d'offres et les risques de conception, de construction, d'opération et d'entretien. Notamment, la répartition des risques a varié entre les options de la courte liste. Il est noté que dans le cadre du modèle de CCFE, deux (2) approbations sont nécessaires pour entreprendre le projet. La probabilité de retards liés à l'approbation est plus élevée en mode CCFE que dans les modèles de CC et de CSC. De plus, il est noté que le calendrier proposé pour la réalisation du projet entraînerait un décalage de douze mois avant d'obtenir la subvention provinciale. Et tout retard potentiel du projet pourrait également priver le projet des fonds provenant de la subvention provinciale au cours de la première année des opérations (c.-à-d., un retard de 12 mois). L'évaluation comparative des risques du projet a révélé que le modèle de CCFE comportait le plus haut niveau de transfert de risques au secteur privé.

Au cours des diverses analyses effectuées, il a été noté que la Ville avait été confrontée à des difficultés dans de récents projets d'infrastructure réalisés en mode CCFE. En envisageant de réaliser le projet de l'IDSO en mode CCFE, la Ville devra s'efforcer d'appliquer des leçons tirées de son expérience récente. La taille et l'envergure, la portée et d'autres facteurs propres l'IDSO varient par rapport aux projets récents réalisés en mode CCFE. L'IDSO est une infrastructure érigée à la verticale et construite dans un emplacement unique qui appartient à la Ville. Aussi, les interactions avec d'autres ouvrages et projets sont limitées (pendant la phase de conception et de construction). En outre, il est noté que le modèle de CCFE a été efficace pour la construction de l'installation de la promenade Don-Reid et qu'il a présenté des avantages, notamment le transfert d'éléments et de risques au secteur privé ainsi qu'un calendrier et un budget d'entretien fiables et prévisibles pour soutenir les opérations. Les avantages financiers potentiels du modèle de CCFE, combinés à son alignement avec les objectifs stratégiques du projet de l'IDSO, militent en faveur de sa sélection.

Selon les résultats des entrevues du sondage du marché, il est noté que des entrepreneurs, des promoteurs et des fournisseurs de services d'entretien manifestent un certain intérêt à réaliser le projet d'IDSO en mode CCFE. Les parties intéressées au modèle CCFE ont noté que ce modèle, en combinant la conception, la construction et les activités d'entretien, assure une plus grande efficacité et un meilleur alignement des éléments du projet. Ces participants ont également indiqué qu'ils ne prévoyaient pas avoir de mal à obtenir le financement requis pour la réalisation d'un projet de cette taille et de cette valeur en capital.

La plupart des participants du sondage du marché ont exprimé leur intérêt pour le modèle CC, incluant les entreprises de niveau intermédiaire et les grandes entreprises. L'intérêt plus marqué pour le modèle de CC par rapport au modèle de CCFE s'explique par le retrait des volets financement et entretien du contrat. Il est noté que quelques participants ayant exprimé leur intérêt pour le modèle de CC représentaient de petites et moyennes entreprises qui n'auraient pas d'intérêt ou ne seraient pas incitées à entreprendre et mener des projets à long

terme. Comme nous l'avons mentionné précédemment, certains participants ont fait valoir que le financement coûterait trop cher ou que l'entretien ne faisait pas partie de la gamme de services offerts par leur organisation.

Des acteurs du marché ont indiqué qu'il faudrait du temps de préparation pour monter une équipe et répondre aux spécifications de l'appel d'offres. Cela étant, la Ville devrait annoncer et diffuser sous peu une DDQ pour que le calendrier du projet proposé puisse être respecté. De plus, il a été noté que pour stimuler la concurrence dans les modèles de CC et CCFE, la Ville devrait envisager une approche moins prescriptive au chapitre des exigences de conception afin de donner plus de latitude au secteur privé pour innover dans la réalisation du projet.

Le projet est admissible au financement provincial par l'entremise de la Subvention pour les services ambulanciers terrestres. La subvention provinciale s'applique aux coûts de fonctionnement de l'installation.

Dans l'analyse financière du scénario de référence, le financement provincial est inclus et il a été présumé que la Ville réaliserait le projet sans contracter d'emprunt ou de dette. L'analyse d'optimisation des ressources a été réalisée sur la base du coût du projet. Les résultats de l'AOR indiquent que le modèle de CCFE pourrait entraîner des bénéfices potentiels de l'ordre de 52,1 M\$ environ (optimisation des ressources de 22,6 %) à comparer au modèle de CSC. La raison étant que le modèle de CCFE est structuré par la Ville sous forme de contrat de location-acquisition avec la société maître d'œuvre. En vertu de la structure proposée, les coûts nets de la construction (incluant le facteur d'innovation), les charges d'intérêt et les rendements applicables sont pris en compte pour la portion immobilisation des paiements de location. Ainsi, il y a un plus grand nombre de coûts admissibles en mode CCFE qu'en mode CSC et CC.

Il est important de souligner toutefois que la Ville n'a pas considéré ni alloué de financement pour la construction de l'IDSO dans son plan financier. Cependant, elle a alloué 4 M\$ pour la phase d'analyse de faisabilité du projet afin de définir ses buts et objectifs, ses contraintes et risques éventuels à mesure que progressera le projet. Cela étant, la Ville devra prendre en considération des coûts additionnels possibles reliés à un emprunt ou à l'utilisation de ses fonds propres pour la construction de l'installation en mode CSC ou CC. Ces coûts de financement additionnels n'ont pas été pris en compte dans l'analyse de l'optimisation des ressources du scénario de référence.

Une autre AOR a été effectuée pour considérer les résultats si la Ville contractait un emprunt pour financer le projet. Les charges d'intérêt et les coûts d'amortissement afférents à des contrats d'acquisition-location sont admissibles au financement provincial. L'AOR qui tenait compte d'un emprunt de la Ville a démontré que le modèle de CC pouvait entraîner plus d'économies pour la Ville (valeur actualisée de 23,3 M\$ ou des économies de 11,76 %) à que le modèle de CSC. La différence sur le plan de l'optimisation des ressources entre le scénario de référence et le scénario de rechange est principalement attribuable à l'admissibilité au financement provincial des charges d'intérêt et des coûts de amortissement de la portion empruntée par la Ville. En incluant l'emprunt de la Ville, le modèle de CCFE dégage des économies potentielles de 19,9 M\$ soit 10,04 % en optimisation de ressources à comparer au modèle CSC.

Les modèles CSC et CS sont des options avantageuses pour la réalisation du projet de l'installation de déploiement dans le secteur ouest, mais en mode CCEF, la Ville obtiendrait un pourcentage plus élevé de financement provincial pour couvrir les paiements du projet. Ces avantages financiers potentiels, combinés à l'alignement du modèle CCEF avec les objectifs stratégiques du projet de l'IDSO militent en faveur de sa sélection.

Si le modèle de CCFE est retenu par la Ville, il est recommandé qu'elle s'inspire de ses expériences récentes en mode CCFE afin de réduire les problèmes potentiels et d'assurer la réussite du projet. En intégrant des leçons tirées de l'expérience passée et en favorisant l'innovation dans le secteur privé par des exigences de conception moins prescriptives, la Ville peut atteindre ses objectifs financiers et opérationnels pour cet important projet d'infrastructure.

## Annexe A - définitions détaillées des modèles de réalisation.

### Conception-soumission-construction (CSC)

Dans le cadre du modèle de CSC, l'entité du secteur public représenté par l'Autorité adjudicatrice (dans ce cas-ci, la Ville) a l'entière responsabilité des volets ingénierie et conception de l'actif. Selon la définition, l'Autorité/Ville demeure propriétaire du projet/actif et les plans sont préparés par des cabinets privés d'ingénierie, sous réserve de l'acceptation de la Ville.

L'Autorité/Ville sollicite des offres de la part de soumissionnaires qualifiés et le contrat est octroyé au soumissionnaire le plus approprié selon l'évaluation. Après l'achèvement de la construction, l'actif est mis en service et remis au secteur public pour en assurer l'opération et l'entretien. Il s'agit de la méthode d'approvisionnement d'infrastructures la plus fréquemment utilisée par le secteur public et désigné comme le « modèle classique » pour les projets d'infrastructures de l'Autorité/Ville.

Tableau 19 : Exemple illustrant le modèle de CSC

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (CSC)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --- Funding[Funding]     PSE --&gt; Architect[Architect]     PSE --&gt; Contractor[Contractor]     PSE --&gt; Maintenance[Maintenance]     PSE --&gt; Operator[Operator]             </pre>
Conception	•		
Construction		•	
Financement	•		
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### Gestion de la construction

Dans le cadre du modèle GC, l'Autorité/Ville a recours à un processus concurrentiel afin d'engager un gestionnaire de la construction qui sera chargé de gérer la conception, la documentation et les travaux de construction en son nom. Les services de sous-traitants sont directement retenus par l'Autorité/Ville et sont gérés par le gestionnaire de la construction. L'Autorité/Ville conserve la propriété du projet/actif et le gestionnaire de la construction est généralement payé ce qu'il coûte réellement et reçoit une commission de gestion (fixe ou un pourcentage du coût effectif du projet).

Le gestionnaire de la construction peut assumer un certain niveau de risque lié au calendrier en vertu d'un régime incitatif. L'Autorité assume la responsabilité des opérations et de l'entretien après l'achèvement de la construction en vertu du modèle de GC habituel.

Tableau 20 : Exemple illustrant le modèle de GC

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (GC)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --- F[Funding]     PSE --&gt; D[Designer]     PSE --&gt; CM[Construction Manager]     PSE --&gt; SC[Subcontractor(s)]     PSE --&gt; M[Maintenance]     PSE --&gt; O[Operator]     D -.- CM     CM -.- SC     </pre>
Conception	•		
Construction	•	•	
Financement	•		
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### Gestion de la construction à risque (GC@R)

Dans le cadre du modèle GC@R, l'Autorité/Ville a recours à un processus concurrentiel afin d'engager un gestionnaire de la construction qui sera chargé de gérer la conception, la documentation et les travaux de construction en son nom. L'Autorité/Ville conserve la propriété du projet/actif. Dans le cadre du modèle GC@R, le gestionnaire de la construction s'engage auprès de l'Autorité/Ville à exécuter le projet (c.-à-d., la construction) à prix maximum garanti (PMG). Le modèle de GC@R est semblable au modèle de GC, sauf qu'en vertu du modèle de GC@R, le gestionnaire de la construction porte les contrats avec les sous-traitants. Ainsi, l'Autorité/Ville peut transférer les risques de construction au gestionnaire de la construction. Il est important de souligner que le gestionnaire de la construction est à risque seulement lorsque le PMG a été déterminé, ce qui est habituellement après le processus d'approvisionnement de presque tous les corps de métiers spécialisés en vertu de contrats à prix fixe. Par conséquent, le propriétaire conserve les risques liés aux coûts jusqu'à cette étape. Le gestionnaire de la construction peut assumer des risques liés au calendrier en vertu d'un régime incitatif. L'Autorité/Ville assume la responsabilité des opérations et de l'entretien après l'achèvement de la construction en vertu du modèle habituel de GC.

Tableau 21 : Exemple illustrant le modèle de GC@R

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (GC@R)
Propriété	•		
Conception	•		
Construction		•	
Financement	•		
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### Conception-construction

Le modèle de CC inclut une seule soumission intégrant la conception et la construction du projet selon des spécifications définies qu'obtiennent les soumissionnaires qualifiés. Dans le cadre de ce modèle, l'Autorité/Ville conserve la propriété du projet/actif. Le soumissionnaire élabore sa conception détaillée conformément au cahier de charges et au programme fonctionnel. Une fois la conception approuvée, l'entrepreneur sélectionné (ou le partenariat formé d'un concepteur et d'un entrepreneur en construction) procède à la construction de l'actif. L'Autorité/Ville assume la responsabilité des opérations et de l'entretien après l'achèvement de la construction. Le modèle de CC combine les calendriers de conception et de construction, simplifiant ainsi le processus d'approvisionnement. De plus, comme les phases de conception et de construction sont intégrées à un seul contrat, en vertu de ce modèle, l'entrepreneur ne peut pas faire de réclamation contre le propriétaire pour cause d'erreurs, de lacunes ou de retards en matière de conception.

Tableau 22 : Exemple illustrant le modèle de CC

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (CC)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --- F[Funding]     PSE --&gt; AC[Architect and Contractor]     PSE --&gt; M[Maintenance]     PSE --&gt; O[Operator]             </pre>
Conception		•	
Construction		•	
Financement	•		
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### Réalisation de projet intégrée / alliance

Le modèle de RPI/alliance vise à optimiser les résultats d'un projet en intégrant les personnes, les systèmes et les structures et pratiques d'entreprise dans un processus qui catalyse les talents ou les idées du propriétaire et des équipes chargées de la conception et de la construction. Les contrats dans le cadre du modèle RPI/alliance sont fondés sur les ententes multipartites qui sont structurées de manière à partager les risques de conception et de coût. L'Autorité/Ville conserve ultimement la propriété du projet/actif.

La phase de conception du modèle RPI/alliance repose sur une participation marquée des intervenants à cette étape afin de tirer profit de leur expérience et de leur expertise. Ce qui aide à optimiser la conception et peut en retour réduire le temps consacré aux phases de mise en œuvre du projet ou préalables à la construction. En facilitant la contribution au départ de l'ensemble des équipes, il y a ralliement de tous aux différentes phases du projet et un environnement de travail plus productif et efficace pour concevoir et construire le projet. La rémunération dans le cadre d'un modèle de RPI/alliance comporte ordinairement trois (3) composantes :

- Remboursement des coûts pour couvrir les dépenses et une marge de bénéfices acceptée.
- Des incitatifs pour l'atteinte ou l'amélioration des objectifs de coûts convenus.
- Récompenses pour la réalisation des objectifs du projet.

Ce modèle est souvent utilisé pour des projets complexes dont les risques sont inconnus ou difficiles à quantifier, car il s'agit d'une méthode qui favorise un climat de collaboration et l'esprit d'équipe entre les entrepreneurs à chacune des phases du projet; elle permet des réponses coordonnées et efficaces pour remédier aux risques qui peuvent survenir. En vertu de ce modèle, l'entrepreneur demeure responsable de l'achèvement des travaux de construction et le concepteur est responsable de la conception; toutefois, le risque financier pour les éléments du projet demeure principalement à la charge du propriétaire du projet. En outre, l'étendue des risques de l'entrepreneur liés aux coûts de construction est limitée à ses profits/bénéfices durant la phase d'exécution et elle est assujettie à un mécanisme établi de partage des gains et des pertes par rapport au prix cible. Il est noté que dans certaines municipalités/administrations, les termes alliance et RPI sont interchangeables.

Tableau 23 : Exemple illustrant le modèle de RPI/alliance

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (RPI/alliance)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --- NOP[Non-Owner Parties]     PSE --&gt; IPT[IPD / Alliance Leadership Team Management Team Project Team]     NOP --&gt; IPT             </pre>
Conception	•		
Construction	•	•*	
Financement	•		
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

\*Les risques de l'entrepreneur relatifs à la conception et la construction sont habituellement limités au montant de ses profits/bénéfices.

### Conception et construction progressives (CC-P)

Le modèle de CC-P s'appuie sur une approche fondée sur les compétences ou sur la valeur optimale pour la sélection du concepteur-constructeur. Une fois sélectionné, celui-ci « progresse » vers une proposition définitive de conception et de prix de contrat en deux (2) phases. La phase initiale inclut un budget pour les services de conception et de préconstruction et la négociation d'un contrat à prix ferme (soit un montant forfaitaire ou une garantie de prix maximum) pour la phase subséquente du travail. La deuxième phase comporte la conception définitive et la construction de l'actif. Dans le cadre de ce modèle, l'Autorité/Ville conserve la propriété du projet/actif. L'Autorité/Ville assume la responsabilité des opérations et de l'entretien après l'achèvement de la construction.

La différence entre les modèles de CC-P et de CC est que dans le cadre du modèle de CC-P, la conception est amenée au stade requis pour estimer un montant forfaitaire par un seul entrepreneur sélectionné plutôt que dans le cadre d'un processus d'appel d'offres ou d'approvisionnement concurrentiel. Ce qui peut entraîner une réduction de la tension concurrentielle et éclipser les bénéfices d'une collaboration entre le propriétaire et l'entrepreneur durant la phase progressive.

Tableau 24 : Exemple illustrant le modèle de CC-P

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (CC-P)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --- F[Funding]     PSE --&gt; AC[Architect and Contractor]     PSE --&gt; M[Maintenance]     PSE --&gt; O[Operator]         </pre>
Conception	•	•	
Construction		•	
Financement	•		
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### PPP progressif

Dans un processus d'approvisionnement de type PPP progressif, l'Autorité/Ville sélectionne une équipe en fonction en grande partie de ses compétences et possiblement de la conception envisagée et du budget indicatif. Elle choisit l'équipe la mieux placée pour exécuter le projet en fonction principalement de ses succès antérieurs et de la réputation du personnel clé. L'Autorité/Ville conserve la propriété du projet/actif. Une fois sélectionnée, l'équipe chargée de la conception travaille en étroite collaboration avec l'autorité publique et de manière très transparente, à la conception, l'estimation des coûts et la répartition efficace des risques.

Si le financement est inclus dans le modèle de réalisation, le raffinement de la structure de financement ou la sélection des prêteurs sont menés parallèlement à la conception. Cette période de conception initiale et de structuration financière est habituellement régie par une entente de négociation exclusive, prenant souvent la forme d'un accord intérimaire ou d'un accord d'avant-projet.

La conception est amenée de 30 à 60 % de son achèvement (parfois jusqu'à 90 %) ou jusqu'à ce que l'équipe sélectionnée et l'Autorité/Ville se soient entendues sur le prix; après quoi, les contrats à long terme sont conclus et le contrat financier est signé. Le modèle de PPP progressif combine pour l'essentiel la formule de conception et de construction progressives aux aspects de financement, d'opérations et d'entretien que comporte habituellement un projet PPP. Les modèles PPP progressifs incluent :

- Conception, construction et financement progressifs (CCF-P)
- Conception, construction et financement-entretien progressifs (CCF Entretien-P)

Table 25 : exemple illustrant un modèle de PPP progressif

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (PPP progressif)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --&gt; PC[Project Co]     DE[Debt/Equity] --&gt; PC     PC --&gt; Arch[Architect]     PC --&gt; Cont[Contractor]     PC --&gt; Op[Operator]     PC --&gt; Maint[Maintenance]         </pre>
Conception	•	•	
Construction		•	
Financement		•	
Opérations	•		
Entretien*		•	

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (PPP progressif)
Entretien lié au cycle de vie		•	

\*La participation du partenaire du secteur privé dépend du modèle choisi

### Conception, construction et financement (CCF) :

Dans le cadre du modèle de CCF, l'Autorité/Ville transfère au secteur privé les responsabilités et les risques de la conception et de la construction d'un actif ainsi que les risques associés à la dette à court terme finançant ces activités. L'Autorité/Ville conserve la propriété du projet/actif. Ce consortium d'entreprises est généralement appelé « société maître d'œuvre ». Une fois la construction achevée de façon satisfaisante, l'Autorité/Ville verse un paiement unique au fournisseur du secteur privé qui, de son côté, rembourse le financement privé utilisé pendant la construction. Le modèle de CCF est un prolongement du modèle de CC, mais les paiements sont liés à l'achèvement satisfaisant du travail, ce qui incite le secteur privé à terminer la construction rapidement et à veiller à ce que les spécifications de l'actif soient respectées.

Tableau 26 : Exemple illustrant le modèle de CCF

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (CCF)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --&gt; PC[Project Co]     DE[Debt/Equity] --&gt; PC     PC --&gt; A[Architect]     PC --&gt; C[Contractor]     PC --&gt; O[Operator]     PC --&gt; M[Maintenance]         </pre>
Conception		•	
Construction		•	
Financement (dette)		•	
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### Conception, construction et entretien

Le modèle de CCE comporte une soumission unique intégrant la conception, la construction et l'entretien selon un cahier de charges défini. Dans ce modèle, la Ville conserve la propriété du projet/actif ainsi que l'ensemble des responsabilités et des risques associés au financement et aux opérations. Le soumissionnaire élabore sa conception détaillée conformément au cahier de charges et au programme fonctionnel. Une fois la conception approuvée, l'entrepreneur sélectionné (ou le partenariat formé d'un concepteur et d'un entrepreneur en construction) procède à la construction de l'actif. L'entrepreneur est également responsable de l'entretien aux termes d'une entente à long terme (généralement 30 ans). Le modèle de CCE présente des incitatifs faisant que l'entrepreneur crée un projet/actif de qualité élevée et durable compte tenu des responsabilités qui lui reviennent en matière d'entretien une fois la construction achevée. Ce modèle ne comporte pas de financement du secteur privé.

Tableau 27 : Exemple illustrant le modèle de CCE

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (CCE)
Propriété	•		<pre> graph TD     DE[Debt/Equity] --&gt; PSE[Public Sector Entity]     PSE --&gt; OP[Operator]     PSE --- PC[Project Co]     PC --&gt; ARCH[Architect]     PC --&gt; CON[Contractor]     PC --&gt; MA[Maintenance]     </pre>
Conception		•	
Construction		•	
Financement (dette)		•	
Opérations	•		
Entretien	•		
Entretien lié au cycle de vie	•		

### Conception - construction - financement - entretien

Dans le cadre du modèle CCFE, l'Autorité/Ville transfère au secteur privé les responsabilités et les risques de la conception, de la construction et de l'entretien à long terme d'un actif ainsi que les risques associés au financement de ces activités. L'Autorité/Ville conserve ultimement la propriété du projet/actif.

Lorsque la construction est achevée de façon satisfaisante, l'Autorité/Ville peut verser un paiement unique au fournisseur privé. Ou les paiements pour la construction peuvent être versés durant la période des opérations et être liés à la disponibilité de l'actif et à son rendement. Les paiements des services prennent la forme d'un versement unitaire pour couvrir le remboursement du capital et des coûts d'entretien et ils sont sujets à la disponibilité et au fonctionnement de l'actif. Le modèle de CCFE combine les volets du modèle de CC au financement et à l'entretien à long terme à l'intérieur d'un contrat unique. Les paiements sont liés à la disponibilité de l'actif et à sa capacité de remplir ses fonctions, ce qui incite le secteur privé à achever en temps voulu la construction, à veiller au respect du cahier de charges et à s'assurer de la disponibilité et du fonctionnement de l'actif pour la durée du contrat (période des opérations).

Un partenaire du secteur privé (société maître d'œuvre du projet) est retenu suivant un processus d'appel d'offres pour la conception, la construction, le financement et l'entretien de l'actif d'une manière qui répond aux exigences et aux spécifications de l'Autorité. Certains éléments des opérations peuvent être transférés au secteur privé en mode CCFE, mais ces services sont habituellement conservés par l'Autorité/Ville. L'étendue des services d'entretien devra être déterminée par l'Autorité et incluse dans les dispositions de l'entente.

Tableau 28 : Exemple illustrant le modèle de CCFE

Élément / responsabilité	Secteur public	Entrepreneur	Schéma illustratif (CCFE)
Propriété	•		<pre> graph TD     PSE[Public Sector Entity] --&gt; PC[Project Co]     DE[Debt/Equity] --&gt; PC     PC --&gt; A[Architect]     PC --&gt; C[Contractor]     PC --&gt; M[Maintenance]     PC --&gt; O[Operator]         </pre>
Conception		•	
Construction		•	
Financement		•	
Opérations	•		
Entretien		•	
Entretien lié au cycle de vie		•	

Tableau 29 : Résultats de l'atelier sur l'analyse multicritère

Critères d'évaluation		Pondération	CSC	GC	GC@R	CC	RPI/alliance	CC-P	CCF-P	CCFE-P	CCF	CCE	CCFE
		Consensus											
1	Capacité interne à réaliser/mettre en œuvre le projet	2	10	6	4	8	2	4	2	4	4	6	8
2	Réduire la lourdeur administrative avant l'octroi du contrat	2	8	4	4	8	0	4	2	4	6	6	6
3	Réduire la lourdeur administrative après l'octroi du contrat	2	10	4	6	10	2	6	6	6	8	8	8
4	Certitude en termes de calendrier.	3	8	4	6	8	4	6	8	8	10	8	8
5	Certitude en termes de coûts de construction.	3	10	6	8	8	6	8	8	8	8	6	8
6	Maximiser la concurrence dans le marché	3	10	10	8	10	6	10	6	6	4	4	4
7	Encourage la collaboration entre les intervenants.	3	8	8	8	2	8	6	6	6	2	2	2
8	Répartition optimale des risques du projet	2	6	2	6	8	4	4	4	6	6	6	8
9	Qualité et longévité de l'actif.	2	6	6	6	6	6	6	6	10	6	8	10
10	Flexibilité en ce qui concerne les changements à l'infrastructure ou à la portée.	2	10	10	8	6	8	8	6	4	4	4	2
11	Réduire le délai d'achèvement.	1	4	4	4	6	2	4	6	8	8	6	10
<b>Note pondérée totale</b>			<b>90</b>	64	68	<b>80</b>	48	66	60	70	66	64	<b>74</b>

Tableau 30 : Détails de la discussion dans le cadre de l'atelier sur l'analyse multicritère

	Critères	CSC	CC	CCFE
1	Capacité interne à concevoir, construire, assurer le fonctionnement et entretenir le projet à long terme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CSC est l'option qui a obtenu la note la plus élevée; il représente également l'approche classique couramment utilisée par la Ville pour réaliser des projets.</li> <li>Ce modèle s'appuie sur la capacité reconnue de la Ville à réaliser des projets et sur son expérience à cet égard.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle CC a été présélectionné ayant obtenu la deuxième note plus élevée d'entre les modèles.</li> <li>La Ville possède de l'expérience et la capacité reconnue pour réaliser des projets en mode CC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle CCFE a obtenu la troisième note plus élevée d'entre les options à l'étude.</li> <li>La Ville a réalisé avec succès le projet de l'installation de déploiement du service paramédic de la promenade Don-Reid en mode CCFE.</li> <li>Il se peut que les ressources actuelles de la Ville aient moins d'expérience et une capacité limitée en lien avec la réalisation de projets en mode CCFE.</li> </ul>
2	Réduire la lourdeur administrative avant l'octroi du contrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour le modèle de CSC, il faut procéder à des appels d'offres distincts et conclure des contrats séparés pour les différents éléments et diverses phases du projet (c.-à-d., conception et construction)</li> <li>L'expérience antérieure de la Ville et des documents types déjà établis pourraient aider à atténuer les problèmes administratifs éventuels et la lourdeur administrative des appels d'offres et de l'octroi des contrats.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il permet un seul appel d'offres ainsi qu'un contrat unique pour la conception et la construction, ce qui peut réduire la complexité du processus d'appel d'offres et de l'administration.</li> <li>Pour le modèle de CC, la Ville devra préparer un cahier de charges pour l'entrepreneur et l'inclure dans les documents de l'appel d'offres.</li> <li>Il est possible que la Ville doive engager un expert technique pour l'aider à rédiger le cahier des charges pour les phases de conception et de construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode CCFE, pour les documents de l'appel d'offres, la Ville devra créer les cahiers de charges relatifs aux volets conception, construction et entretien du projet.</li> <li>Il se peut que pour modèle de CCFE, il n'y ait pas de contrats types ou de libellés juridiques. Cela étant, la Ville devra peut-être engager d'autres ressources ou retenir les services d'experts-conseils externes afin de définir les exigences pour l'entretien à long terme de l'installation et faciliter le processus d'approvisionnement (c.-à-d. conseillers techniques, conseillers juridiques, conseillers en matière d'équité, etc.).</li> </ul>
3	Réduire les complications administratives après l'octroi du contrat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La séparation des contrats de conception et de construction peut entraîner de la lourdeur administrative. Toutefois, la Ville a de l'expérience dans la réalisation et la gestion avec succès de projets en mode CSC, ce qui pourrait réduire le fardeau administratif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CC comporte un (1) seul contrat à administrer par la Ville pour la conception et la construction, ce qui pourrait réduire le fardeau administratif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il peut y avoir des problèmes liés au rendement post-contrat en mode CCFE, notamment en ce qui a trait aux interfaces entre l'exploitant public et le fournisseur privé des services d'entretien.</li> <li>La Ville n'a pas autant d'expérience en mode CCFE qu'en mode CSC et CC, ce qui peut soulever des problèmes et occasionner des complications administratives.</li> <li>Il est important de consigner les responsabilités attendues de chaque partie dans les contrats afin de réduire les différends possibles.</li> </ul>
4	Certitude du calendrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cadre du modèle CSC, la certitude en termes de calendrier peut être moindre que pour les autres modèles à cause de la séparation des contrats de conception et de construction, ce qui peut allonger le calendrier d'exécution du projet.</li> <li>Dans les contrats de la Ville en mode CSC, il existe des mesures incitatives et dissuasives pour promouvoir la certitude en termes de calendrier.</li> <li>Les clauses dissuasives peuvent prendre la forme de dommages-intérêts pour des dépassements d'échéancier, ce qui permet à la Ville de recouvrer des coûts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'instar du modèle de CSC, les contrats en mode CC de la Ville pourraient inclure des clauses incitatives et dissuasives pour promouvoir la certitude en termes de calendrier et de coûts.</li> <li>Le modèle de CC favorise une plus grande efficacité au chapitre de la conception et de la construction, car une (1) seule même partie est responsable des deux phases, ce qui réduit les retards possibles à comparer au modèle de CSC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CCFE a pour objet de réduire les retards potentiels durant l'exécution en incluant dans l'entente de projet des pénalités pour le dépassement des échéanciers.</li> <li>En mode CCFE, les promoteurs peuvent être encouragés financièrement à respecter des dates de livraison importantes.</li> </ul>
5	Certitude en termes de coûts de construction.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Ville gère et réduit les dépassements de coûts des projets en mode CSC au moyen de clauses incitatives et dissuasives inscrites dans les contrats.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les contrats de la Ville en mode CC, il existe des mesures incitatives et dissuasives pour promouvoir la certitude en termes de coûts.</li> <li>Les contrats en mode CC sont habituellement à prix fixe, ce qui peut également aider à réduire les dépassements de coûts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La portion PPP du contrat est un contrat à long terme à prix fixe. La soumission pour un projet réalisé en mode CCFE se ferait à prix fixe et l'octroi du contrat se ferait en fonction de ce prix. La société maître d'œuvre serait tenue de respecter le prix fixe proposé dans sa soumission et de supporter les coûts de dépassement.</li> </ul>
6	Maximiser la concurrence dans le marché	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CSC favorise un processus d'approvisionnement hautement concurrentiel, car plusieurs parties se font concurrence pour des volets distincts (plus petits) du projet, ce qui encourage de plus petits joueurs du marché à se joindre au processus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'instar du modèle de CSC, de nombreuses entreprises de construction en Ontario ont leurs propres équipes techniques et d'ingénierie ou ont établi des liens avec des cabinets d'architectes et d'ingénieurs pour permettre suffisamment de concurrence dans le cadre de ce modèle-ci.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La concurrence lorsqu'il s'agit de projets en mode PPP est généralement restreinte aux grandes entreprises (consortium d'entreprises) dans le marché canadien qui sont aptes à répondre aux exigences de financement pour le secteur privé.</li> <li>Habituellement, les valeurs de contrat plus élevées ont tendance à susciter plus d'intérêt dans le marché pour les processus d'approvisionnement concurrentiel.</li> </ul>

	Critères	CSC	CC	CCFE
7	Encourage la collaboration entre les intervenants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les modèles classiques permettent un niveau de contribution plus important de la part des intervenants et le propriétaire a une plus grande mainmise sur la conception et l'exécution du projet.</li> <li>Le modèle de CSC permet également les apports des intervenants autant dans la conception que la construction étant donné la séparation des deux volets (contrats distincts).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le cadre du modèle de CC, la Ville devra préciser les exigences de conception et de construction dès le départ (dans les stipulations contractuelles). Ainsi, les possibilités de collaboration entre les intervenants et l'entrepreneur durant l'exécution du projet sont limitées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comme en mode CC, la Ville devrait préciser les exigences de conception et de construction dès le départ (dans les stipulations contractuelles). Ainsi, les possibilités de collaboration entre les intervenants et l'entrepreneur durant l'exécution du projet sont limitées.</li> </ul>
8	Répartition optimale des risques du projet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En vertu du modèle de CSC, la Ville conserve un niveau élevé de responsabilités et de risques pour l'exécution du projet, incluant les risques liés à la conception, la construction, le fonctionnement à long terme et l'entretien; toutefois, la Ville conserve aussi une grande partie de sa mainmise sur le projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode CC, la Ville transfère bon nombre des risques liés à la conception et à la construction à l'entrepreneur.</li> <li>Dans un projet en mode CC, la Ville conserve moins de mainmise sur le projet que dans un projet en mode CSC puisqu'elle délègue les phases conception et construction à une seule entité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le modèle de CCFE, une grande partie des risques est transférée au secteur privé, notamment les risques liés à la conception, la construction et l'entretien à long terme ainsi que les risques associés au financement de ces activités. Toutefois, en vertu de ce modèle, la Ville pourrait avoir beaucoup moins de contrôle ou de mainmise sur le projet.</li> </ul>
9	Qualité et longévité de l'actif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode CSC, la Ville a la responsabilité de toutes les activités liées à l'opération et à l'entretien.</li> <li>Le budget et les contraintes financières du secteur public pourraient entraîner le report de l'entretien. Toutefois, il est noté que la Ville est agile et proactive en ce qui concerne l'entretien afin de protéger la qualité de ses actifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode CC, la Ville a la responsabilité de toutes les activités liées à l'opération et à l'entretien.</li> <li>Le budget et les contraintes financières du secteur public pourraient entraîner le report de l'entretien. Toutefois, il est noté que la Ville est agile et proactive en ce qui concerne l'entretien afin de protéger la qualité de ses actifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CCFE prévoit des pénalités et des mesures incitatives liées au rendement durant la phase opérationnelle.</li> <li>En mode CCFE, le budget est prévisible ainsi que le calendrier des activités d'entretien et il peut y avoir des sanctions s'il n'est pas respecté (durant le contrat).</li> <li>Les modèles PPP incluent également des exigences pour la restitution de l'actif qui précisent que l'installation sera restituée à la Ville dans un certain état convenu. La qualité de l'actif est directement liée aux spécifications et exigences inscrites dans le contrat ou dans l'entente de projet.</li> <li>En mode CCFE, des problèmes peuvent survenir liés à l'exécution du contrat, notamment en ce qui concerne les interfaces entre les opérations relevant de la Ville et les services d'entretien fournis par la société maître d'œuvre. Il est important de consigner les responsabilités attendues des deux parties dans les contrats afin de réduire les différends potentiels.</li> </ul>
10	Souplesse au chapitre des changements à apporter à l'infrastructure ou la portée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CSC est un modèle « à exécution plus lente » qui comporte des contrats distincts pour les éléments du projet. Ce modèle permet de détecter et de minimiser les changements aux éléments (portée) du projet avant de procéder à l'appel d'offres.</li> <li>En mode CSC, on peut octroyer des contrats distincts aux taux du marché pour les changements dans la portée du projet, ce qui rend ces changements plus abordables et plus facilement gérables durant le cycle de vie du projet à comparer aux modèles de CC et de CCFE.</li> <li>En mode CSC, la Ville a une grande mainmise sur l'exécution du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les spécifications et les exigences liées aux éléments de conception et de construction sont déterminées dans le contrat à prix fixe. Les ajouts ou les changements apportés durant cette période seront sujets à des coûts additionnels pour la Ville.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les changements à la portée du projet coûtent plus cher en mode CCFE que dans les deux autres modèles de la courte liste, car les changements effectués par la Ville sont assujettis à un prix plus élevé (c.-à-d. coût pour modifier le contrat existant).</li> <li>Dans le cadre du modèle de CCFE, il est important que la Ville et le SPO définissent clairement les exigences et les spécifications du projet dans les contrats, car les changements à la portée peuvent avoir une incidence sur les exigences de conception, construction et d'entretien.</li> </ul>
11	Réduire le délai d'achèvement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Ville inclut des mesures incitatives et dissuasives liées au calendrier du projet dans ses contrats en mode CSC afin de soutenir la certitude en termes de calendrier ainsi que pour favoriser l'accélération des travaux.</li> <li>Le recours à des contrats distincts pour la réalisation d'un projet (c.-à-d., pour la conception et pour la construction) a généralement pour effet d'allonger le calendrier de réalisation global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CC favorise l'efficacité en combinant les phases de la conception et de la construction en un seul contrat.</li> <li>La Ville inclut des incitatifs liés au calendrier du projet dans ses contrats qui peuvent aider à réduire les délais d'exécution.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le modèle de CCFE permet de nombreux gains en efficacité d'exécution en raison de la coordination des efforts d'une (1) équipe responsable de l'exécution (société maître d'œuvre) qui fournit plusieurs éléments de la portée sous le couvert d'un seul contrat (aucun arrêt additionnel pour des appels d'offres, des approbations, etc.).</li> <li>Les ententes de projet en mode CCFE incluent généralement des incitatifs financiers pour accélérer la réalisation des travaux prévus au calendrier (à coût additionnel pour la Ville).</li> </ul>

City of Ottawa - Ottawa Paramedic Service West Deployment Facility - Risk Matrix Risk Matrix		Cost Basis	DBB					DB					DBFM					
		Application	Probability	Impact			Risk Allocation	Probability	Impact			Risk Allocation	Probability	Impact			Risk Allocation	
				10th perc	Typical	90th perc			10th perc	Typical	90th perc			10th perc	Typical	90th perc		
<b>1 Policy / Strategic</b>																		
1.01	Delay in Government Approvals for Project	Total Contract	5.0%	5.0%	10.0%	25.0%	City	5.0%	5.0%	10.0%	25.0%	City	7.5%	5.0%	10.0%	25.0%	City	
1.02	Unavailability of Government Funding	Monthly Delay	5.0%	2	5	12	City	5.0%	2	5	12	City	5.0%	2	5	12	City	
1.03	Political Risk/Public Resistance	Total Contract	10.0%	0.0%	3.0%	5.0%	City	10.0%	0.0%	3.0%	5.0%	City	15.0%	0.0%	10.0%	12.0%	City	
<b>2 Transaction/Tender Process</b>																		
2.01	Insufficient Due Diligence (by the owner in preparation of procurement documents)	Total Contract	5.0%	1.0%	5.0%	15.0%	City	8.0%	1.0%	5.0%	15.0%	City	5.0%	1.0%	5.0%	15.0%	Shared	
2.02	Lack of Tendering Competition	Total Contract	10.0%	5.0%	15.0%	20.0%	City	10.0%	5.0%	15.0%	20.0%	City	15.0%	5.0%	15.0%	20.0%	City	
2.03	Delays in contract award/Financial Close	Monthly Delay	20.0%	1	3	8	City	10.0%	1	3	8	City	10.0%	1	3	8	Shared	
2.04	Termination for Convenience during procurement (prior to FC/tender award)	Total Contract	5.0%	2.0%	5.0%	8.0%	City	5.0%	2.0%	8.0%	10.0%	City	5.0%	2.0%	8.0%	10.0%	City	
<b>3 Project Agreement</b>																		
3.01	Termination For Convenience During Construction	Design & Construction	3.0%	5.0%	15.0%	20.0%	City	1.0%	5.0%	30.0%	45.0%	City	1.0%	5.0%	30.0%	45.0%	City	
3.02	Termination For Convenience During Operations/Maintenance Phase	Lifecycle Maintenance & Facilities Management	10.0%	10.0%	15.0%	22.5%	City	10.0%	10.0%	15.0%	22.5%	City	3.0%	10.0%	30.0%	45.0%	City	
<b>4 Design</b>																		
4.01	Scope Changes initiated by Owner During Design	Design & Construction	10.0%	1.0%	3.0%	10.0%	City	3.0%	0.5%	1.0%	3.0%	City	3.0%	0.5%	1.0%	3.0%	City	
4.02	Compliance with Codes and Standards - During Design	Design & Construction	5.0%	1.0%	10.0%	40.0%	Shared	5.0%	1.0%	10.0%	40.0%	Transfer	5.0%	1.0%	10.0%	40.0%	Transfer	
<b>5 Site Conditions/Environmental</b>																		
5.01	Unforeseen Geotechnical and Soils Conditions	Design & Construction	30.0%	2.0%	5.0%	15.0%	City	30.0%	2.0%	5.0%	15.0%	Shared	30.0%	2.0%	5.0%	15.0%	Shared	
<b>6 Construction</b>																		
6.01	General Construction Delays	Design & Construction	30.0%	5.0%	10.0%	15.0%	City	20.0%	1.0%	5.0%	10.0%	Transfer	20.0%	1.0%	5.0%	10.0%	Transfer	
6.02	Inefficient Construction Management/Coordination	Design & Construction	12.0%	2.0%	5.0%	10.0%	City	5.0%	0.5%	1.0%	3.0%	Transfer	5.0%	0.5%	1.0%	3.0%	Transfer	
6.03	Resource Unavailability - Labour, Materials, Equipment	Monthly Delay	30.0%	1	4	8	Shared	20.0%	1	4	8	Transfer	20.0%	1	4	8	Transfer	
6.04	Latent Defects	Design & Construction	20.0%	5.0%	10.0%	20.0%	City	20.0%	5.0%	10.0%	20.0%	City	15.0%	5.0%	10.0%	20.0%	Transfer	
6.05	Contractor Default during Construction	Design & Construction	2.0%	5.0%	10.0%	20.0%	City	2.0%	5.0%	10.0%	20.0%	City	2.0%	1.0%	5.0%	10.0%	Transfer	
6.06	Scope Changes initiated by Owner During Construction	Design & Construction	60.0%	2.0%	5.0%	15.0%	City	10.0%	2.0%	5.0%	15.0%	City	10.0%	2.0%	10.0%	25.0%	City	
6.07	Ineffective Quality Management	Design & Construction	10.0%	1.0%	8.0%	15.0%	City	5.0%	1.0%	8.0%	15.0%	City	5.0%	0.0%	5.0%	15.0%	Transfer	

7 Permits and Approvals																	
7.01	Delay in Regulatory Approvals	Design & Construction	5.0%	1.0%	2.0%	5.0%	City	5.0%	1.0%	2.0%	5.0%	City	5.0%	1.0%	2.0%	5.0%	City
7.02	Delay in Implementation Permits and Approvals	Monthly Delay	5.0%	1	2	4	City	5.0%	1	2	4	City	5.0%	1	2	4	City
7.03	Title Access - Parkland Policy	Design & Construction	3.0%	2.0%	5.0%	10.0%	City	3.0%	2.0%	5.0%	10.0%	City	3.0%	2.0%	5.0%	10.0%	City
8 Completion / Commissioning																	
8.01	Commissioning Delays	Monthly Delay	8.0%	1	3	5	City	8.0%	1	3	5	City	5.0%	1	3	5	Transfer
8.02	Deficiencies	Design & Construction	8.0%	1.0%	2.0%	5.0%	Shared	8.0%	1.0%	2.0%	5.0%	Shared	5.0%	1.0%	2.0%	5.0%	Transfer
9 Maintenance, Life Cycle and Residual Risk																	
9.01	Deferred General / Routine Maintenance	Facilities Management	25.0%	2.0%	15.0%	20.0%	City	25.0%	2.0%	15.0%	20.0%	City	10.0%	2.0%	5.0%	10.0%	Transfer
9.02	Deferred Lifecycle / Capital Maintenance	Lifecycle Maintenance	30.0%	3.0%	7.0%	15.0%	City	30.0%	3.0%	7.0%	15.0%	City	5.0%	3.0%	7.0%	15.0%	Transfer
9.03	Unanticipated Major Emergency Maintenance	Lifecycle Maintenance	10.0%	0.0%	3.0%	10.0%	City	10.0%	0.0%	3.0%	10.0%	City	5.0%	0.0%	3.0%	10.0%	Transfer
9.04	Default Of Maintenance Service Provider	Lifecycle Maintenance & Facilities Management	10.0%	10.0%	15.0%	30.0%	City	10.0%	10.0%	15.0%	30.0%	City	5.0%	5.0%	8.0%	10.0%	Transfer
9.05	Asset Residual	Design & Construction	30.0%	3.0%	18.0%	30.0%	City	30.0%	3.0%	18.0%	30.0%	City	10.0%	3.0%	5.0%	10.0%	Transfer
9.06	Energy Consumption	Facilities Management	8.0%	3.0%	8.0%	12.0%	City	8.0%	3.0%	8.0%	12.0%	City	5.0%	3.0%	8.0%	12.0%	Transfer

## Annexe D - liste des participants au sondage du marché

Société	Catégorie	Les participants
Aecon	Promoteur	-
BGIS	Services d'entretien	✓
Bird Construction	Promoteur et entrepreneur	✓
Chandos Construction Inc.	Entrepreneur	✓
EllisDon	Promoteur et entrepreneur	✓
Menard	Travaux du sol et fondations	✓
PCL	Promoteur et entrepreneur	✓
RECL	Entrepreneur	✓

EY | Travailler ensemble pour bâtir un monde meilleur.

EY vise à bâtir un monde meilleur, à créer de la valeur sur le long terme pour nos clients, les gens et la société et à renforcer la confiance à l'égard des marchés financiers.

Soutenus par des données et par la technologie, les équipes diversifiées d'EY dans plus de 150 pays par l'assurance qu'elles dégagent donnent confiance et aident les clients à grandir, à se transformer et à fonctionner.

Par l'assurance et la consultation, le droit, les stratégies, les règles fiscales et les transactions, les équipes d'EY posent de meilleures questions afin d'obtenir de nouvelles réponses concernant les enjeux complexes auxquels fait face le monde aujourd'hui.

EY désigne l'organisation mondiale des sociétés membres d'Ernst & Young Global Limited, et peut désigner une ou plusieurs de ces sociétés membres, lesquelles sont toutes des entités juridiques distinctes. Ernst & Young Global Limited, société à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ne fournit aucun service aux clients. Pour de l'information sur la façon dont EY recueille et utilise des données personnelles et pour une description des droits qu'ont les personnes en vertu de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, voir [https://www.ey.com/fr\\_ca/legal-and-privacy](https://www.ey.com/fr_ca/legal-and-privacy). Les sociétés membres d'EY ne pratiquent pas le droit où les lois locales l'interdisent. Pour en savoir davantage au sujet de notre organisation, rendez-vous à : [https://www.ey.com/fr\\_ca](https://www.ey.com/fr_ca)

© 2025 Ernst & Young LLP. Tous droits réservés.  
Société membre d'Ernst & Young Global Limited

Cette publication présente une synthèse d'éléments exacts à la date de publication et dont la forme résumée a valeur d'information générale. Ils ne devraient pas être considérés comme exhaustifs ni tenir lieu de conseils professionnels. Avant d'agir de quelque façon, veuillez communiquer avec EY ou un autre conseiller professionnel pour discuter de ces questions à la lumière de votre situation particulière. Nous déclinons toute responsabilité pour les pertes ou dommages qui pourraient venir de votre utilisation des renseignements contenus dans cette publication.

[https://www.ey.com/fr\\_ca](https://www.ey.com/fr_ca)