

Réaliser et financer les infrastructures municipales

L'anatomie d'un projet réussi
— pistes de réflexion pour accompagner les municipalités



Votre conférencier



Sitha Meas, MBA, CPA, CFA, EEE

Directeur de service

Deloitte (Montréal)

smeas@deloitte.ca

514-393-5412

Parcours

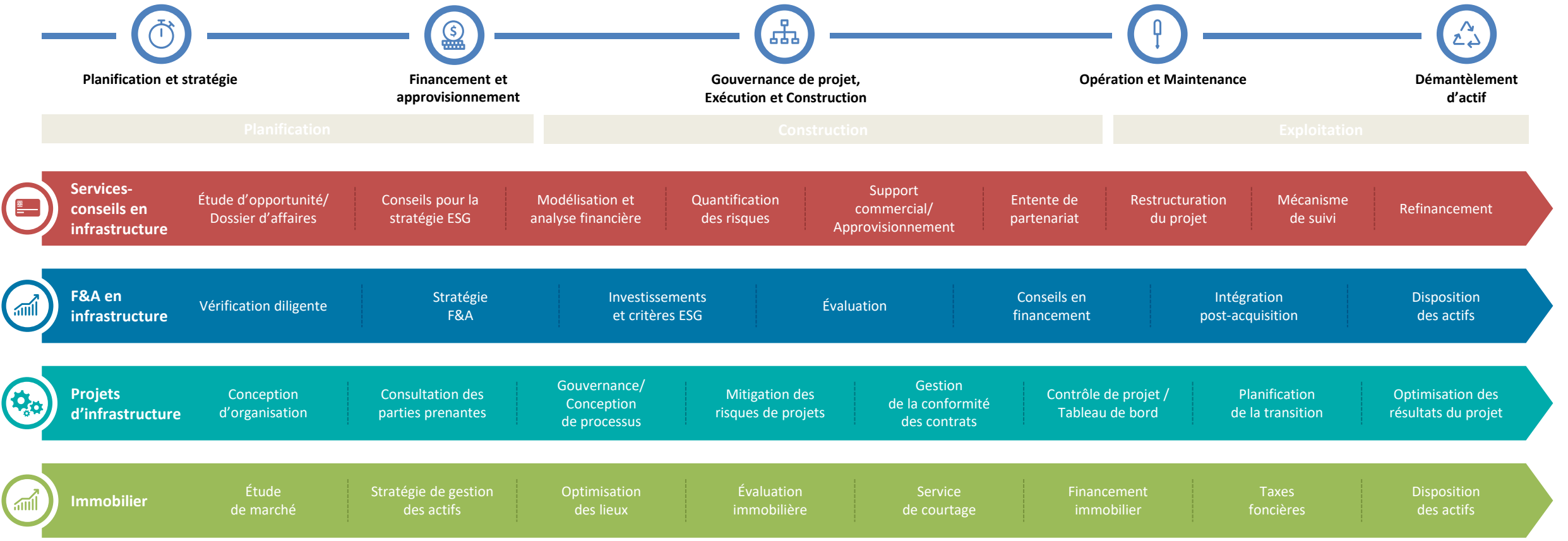
- Dirige la pratique de Services-conseils en Infrastructure et financement de projets de Deloitte au Québec
- Expertise en structuration de projets, modes de réalisation et financement d'infrastructures
- Accompagnement d'organismes publics, parapublics et municipaux
- Membre de comités d'experts en financement public

Objectif de la formation

- Offrir une lecture claire et structurée des modes de réalisation et de financement
- Ouvrir des pistes de réflexion, sans préjuger des choix propres à chaque projet

Infrastructure et projets d'immobilisation

Deloitte est le conseiller principal au Canada pour les projets d'infrastructure et projets d'immobilisation dans le secteur public. Nous fournissons des services qui couvrent **le cycle de vie complet des projets**, de la planification à l'approvisionnement, incluant le développement, l'exploitation et le démantèlement d'actifs.



Notre parcours aujourd'hui

Deux décisions déterminantes pour tout projet d'infrastructure

1

Le contexte

Les infrastructures municipales et leurs enjeux

2

Première décision : comment réaliser ?

Les modes de réalisation, du traditionnel au collaboratif

3

Deuxième décision : comment financer ?

Le spectre des sources de financement disponibles

4

La suite

Feuille de route, accompagnement et échanges

Chaque municipalité a un projet qui l'attend.

À Saint-Prospère, l'usine de traitement de l'eau potable arrive en fin de vie utile. Il faut la remplacer.

Deux questions vont déterminer la réussite du projet :

- Comment le réaliser ? (le choix du mode)
- Comment le financer ? (la mobilisation des capitaux)

Les types d'infrastructures municipales

Un patrimoine diversifié, aux enjeux distincts

Infrastructures essentielles

- Eau potable, eaux usées et pluviales
- Réseau routier local et ouvrages d'art
- Gestion des matières résiduelles
- Énergie et éclairage public

Infrastructures collectives

- Équipements sportifs, culturels et communautaires
- Bâtiments municipaux et administratifs
- Transport collectif et actif
- Infrastructures numériques et intelligentes

Les infrastructures municipales : enjeux transversaux

Un contexte qui accroît la pression sur les projets

- Un déficit d'entretien accumulé qui accroît la pression sur les programmes d'investissement.
- Une escalade des coûts de construction (inflation, chaîne d'approvisionnement, main-d'œuvre).
- Des exigences croissantes de résilience climatique et de développement durable.
- Une capacité technique et financière variable selon la taille des municipalités.
- Comme à Saint-Prospère : bien choisir le mode et le financement devient déterminant.

01

- 1. Contexte
- **2. Réaliser**
- 3. Financer
- 4. La suite

Première décision

Comment réaliser le projet ?

Le mode de réalisation définit la relation entre le donneur d'ouvrage et ses partenaires.
C'est une décision stratégique qui se prend tôt.

Pourquoi le choix du mode est-il important ?

Le bon choix permet d'assurer le succès du projet

01

Approche contractuelle

Définit l'approche contractuelle recherchée entre le client donneur d'ouvrage et son exécutant des travaux.

02

Décidé tôt

Doit être décidé tôt dans le cycle de vie du projet pour préserver le plus grand nombre d'options.

03

Décision stratégique

Décision cruciale qui tient compte des besoins du maître de l'ouvrage et du projet.

Qu'est-ce qu'un mode de réalisation ?

Une décision stratégique et cruciale

Définition

- Une stratégie d'octroi de contrats dont l'exécution de chacun est étroitement liée à celle des autres.
- « Le choix du mode le plus approprié et sa bonne mise en œuvre sont parmi les facteurs de succès des grands projets d'infrastructure. »
- Doit être décidé tôt pour préserver le plus grand nombre d'options.

Ce qui fait pencher la balance

- Tolérance au risque et volonté de transfert
- Délai visé pour livrer le projet
- Prévisibilité des coûts recherchée
- Contrôle et flexibilité souhaités
- Expertise et maturité du donneur d'ouvrage
- Intérêt et capacité du marché

Comment choisir le bon mode ?

Une démarche structurée, décidée tôt dans le projet

1

Collecter les données

Charte de projet, risques, capacités

2

Établir une liste courte

Écarter les modes non pertinents

3

Valider les paramètres

Expérience du client, intérêt du marché

4

Analyser les options

Une grille de critères objectifs

5

Retenir le mode

Structure contractuelle et approbations

La maturité et l'expertise du donneur d'ouvrage sont déterminantes : plus il est prêt, plus le champ des options s'ouvre.

Une image simple : construire une maison

Trois façons de mener le même projet

Le mode traditionnel

Vous faites dessiner les plans complets, puis vous confiez la construction au plus bas soumissionnaire.

Simple et transparent, mais l'architecte et l'entrepreneur peuvent se renvoyer la responsabilité. Les surprises sont à vos frais.

Le mode alternatif

Une seule firme conçoit ET construit (et parfois finance, entretient, exploite).

Un seul responsable, des délais mieux maîtrisés. Vous transférez le risque... et vous en payez le prix.

Le mode collaboratif

Vous réunissez concepteur et constructeur dès le départ, autour d'une même table.

Livres ouverts, risques et bénéfices partagés, « pas de blâme ». Tous rament dans la même direction : le projet.

L'évolution des modes de réalisation

D'une relation transactionnelle à une relation collaborative



- Les modes collaboratifs répondent aux défis actuels du marché : dépassements de coûts, délais et manque de soumissionnaires.
- Il n'existe pas de mode universel : le bon mode épouse la nature, la complexité et le profil de risque du projet.

Les modes traditionnels

Conception et construction séparées

Caractéristiques

- Entreprise générale à prix forfaitaire ; gérance de construction
- Contrat transactionnel : le projet est défini par le donneur d'ouvrage
- Transfert des responsabilités vers l'entrepreneur
- Apparence du meilleur prix tôt dans le processus

Portée et limites

- Cadre éprouvé et transparent
- Bien adapté aux projets simples et bien définis
- Ne favorise pas toujours l'innovation ni la productivité
- Risque d'escalade des différends (relation d'adversaire)

Le marché a évolué

Dépassements de coûts et délais, appels d'offres sans preneurs, litiges coûteux : les soumissionnaires ne veulent plus assumer seuls tous les risques. Les gouvernements et l'industrie cherchent une meilleure façon de faire.

Les modes de réalisation

Répartition des rôles et caractéristiques commerciales

Les modes de réalisation doivent répondre aux défis actuels du marché : dépassements de coûts, délais de construction et manque d'intérêt des soumissionnaires.

Traditionnel		
Tâches	Public	Privé
Planification	✓	–
Conception	✓	✓
Construction	✓	✓
Finance	✓	–
Opération	✓	–
Entretien	✓	–
Caractéristiques commerciales - Des contrats individuels pour chaque tâche. - Le budget est souvent fixé d'avance par rapport aux soumissions des partenaires privés.		

Partenariat public-privé		
Tâches	Public	Privé
Planification	✓	–
Conception	–	✓
Construction	–	✓
Finance	–	✓
Opération	✓	–
Entretien	✓	✓
Caractéristiques commerciales - Le contrat avec le partenaire privé est à prix fixe. - Le risque peut être transféré au partenaire privé moyennant une augmentation du prix du contrat.		

Collaboratif		
Tâches	Public	Privé
Planification	✓	✓
Conception	✓	✓
Construction	✓	✓
Finance	✓	✓
Opération	✓	✓
Entretien	✓	✓
Caractéristiques commerciales - Le contrat avec le partenaire privé n'est pas à prix fixe. - Le partenaire privé est garanti d'être payé pour ses coûts directs et indirects ; une partie de sa marge de profit est toutefois à risque.		

Les modes alternatifs

Intégration et transfert de risques

Principaux modèles

- Conception-construction (CC)
- Conception-construction-financement (CCF)
- CCF + entretien / exploitation (PPP)
- Contrats clé en main et variantes

Apports et conditions

- Guichet unique : responsabilité intégrée
- Optimisation des coûts et des échéanciers
- Prise en compte du cycle de vie de l'actif
- Le transfert de risque a un prix ; il doit aller à la partie la mieux à même de le gérer

L'échelle de transfert de risques

Plus de risque transféré = plus de prix : un arbitrage à calibrer



Point de vigilance : un plus grand transfert de risque se répercute sur le prix, particulièrement dans un marché défavorable au client. Les modes collaboratifs (CCP, RPI) visent à partager le risque plutôt qu'à le transférer intégralement.

Les modes collaboratifs — Définition

Collaborer tôt, décider ensemble

Principes

- Contrat relationnel visant une véritable collaboration
- Équipe de projet choisie tôt, comme partenaire
- Livres ouverts et transparence entre les parties
- L'intérêt du projet avant celui des parties
- Gestion active des risques et incitatifs à la performance

Ce que disent les experts

- « Les parties conviennent des objectifs et du partage des risques ; elles s'engagent à œuvrer de concert, à livre ouvert, pour un projet de qualité au meilleur prix cible. »
- Principaux modèles : CCP, RPI (IPD) et Alliance

Les trois piliers de la collaboration

Ce qui distingue réellement ces modes

Le respect

Envers l'expertise et la contribution de chaque membre de l'équipe et de chaque partie prenante, dans tous les échanges.

La transparence

Des communications fluides, complètes et bidirectionnelles, sans zones d'ombre — le principe des « livres ouverts ».

La confiance

Condition essentielle de l'esprit collaboratif : interpersonnelle, inter-organisationnelle et institutionnelle.

Le facteur humain

Le succès collaboratif est autant humain que contractuel

Attitudes qui font avancer

- Écouter activement
- Donner une rétroaction honnête
- Apporter des solutions
- Définir clairement les attentes
- S'engager pleinement

Attitudes non productives

- Blâmer les autres
- Argumenter et se plaindre
- Faire de fausses promesses
- Prendre les choses personnellement
- Se disperser hors sujet

Les modes collaboratifs — Les principaux modèles

Un continuum d'intégration croissante

CCP	RPI (IPD)	Alliance
Conception-Construction Progressif • Équipe choisie tôt, après qualification • Proposition à livre ouvert • Prix forfaitaire après validation	Réalisation de Projet Intégré • Contrat multipartite • Gain share / pain share • Décisions par consensus • Renonciation aux réclamations	Pour les grands projets complexes • Équipe multipartite retenue tôt • Convergence des intérêts • Coût cible et partage des risques

Les modes collaboratifs — Conséquences sur le marché

Une transformation des pratiques

Effets observés

- Équipe intégrée tôt : la constructibilité est prise en compte dès la conception
- « Pas de faute, pas de blâme » : moins de litiges, plus de solutions
- Création de valeur et optimisation selon les priorités du client
- « Big Room » : un centre unique de vérité pour le projet

Conditions de succès

- Maturité et engagement du donneur d'ouvrage
- Gouvernance agile et décisions par consensus
- Transparence réelle sur les coûts et les risques
- Compétences internes et culture collaborative

La gouvernance collaborative

Décider ensemble, efficacement

La structure de décision

- Trois paliers : comité de projet, comité de gestion, comité de direction
- Régler chaque enjeu au plus bas niveau possible
- Des décisions prises par consensus

Les mécanismes clés

- La « Big Room » : équipe colocalisée, source unique de vérité
- Un tableau de bord d'indicateurs de collaboration
- Un facilitateur pour soutenir l'équipe

Le volet financier et commercial du mode collaboratif : le prix cible

Aligner les intérêts par le partage des gains et des pertes

Coûts admissibles
(directs + indirects)

Réserve
(risques, inflation)

Profit cible
(× X %)

= Coût cible (coûts remboursables + réserve)

= Prix cible pour le client (coût cible + profit cible)

Coût final INFÉRIEUR au coût cible

Les économies sont partagées entre le client et les partenaires (« gain share »). Tous ont intérêt à optimiser.

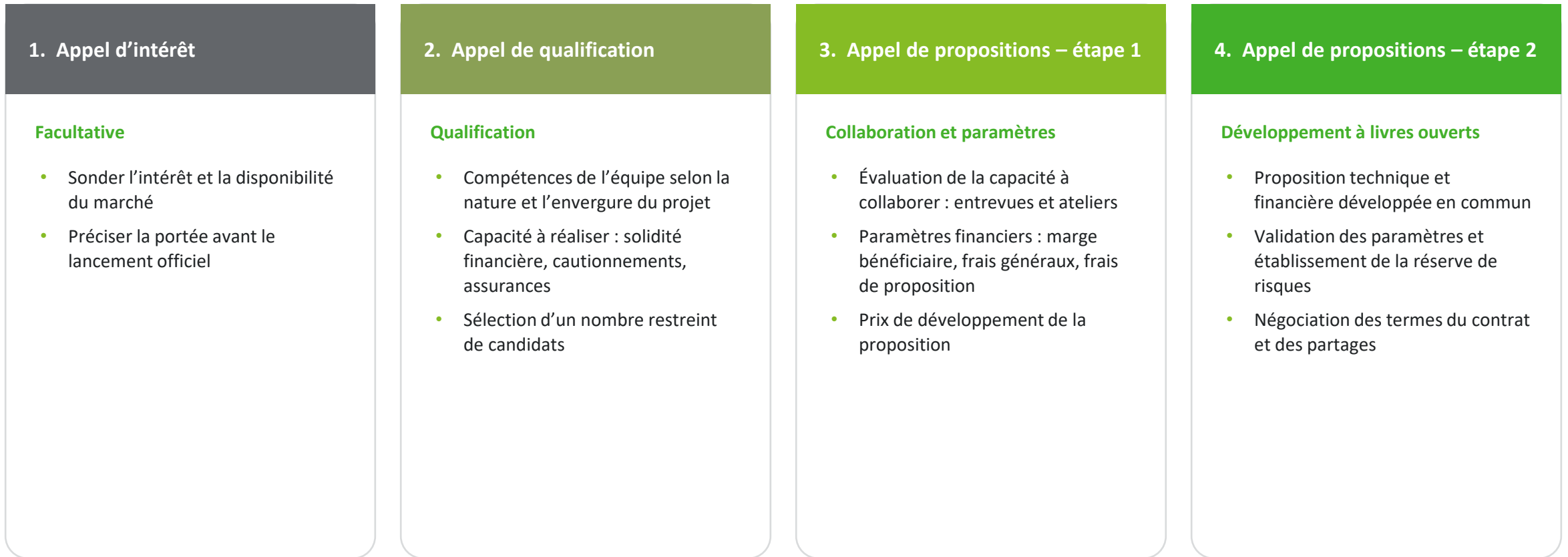
Coût final SUPÉRIEUR au coût cible

Le dépassement est partagé ; une partie du profit des partenaires est à risque (« pain share »).

Le processus de sélection

Approvisionnement en mode collaboratif : les grandes étapes

La démarche vise à choisir une équipe intégrée capable de collaborer, puis à développer avec elle la solution technique et le prix.



Le processus de sélection

Ce qui est évalué et ce qui en résulte

L'équipe se construit par étapes : en mode RPI, les partenaires retenus en premier participent au choix des suivants.

Ce qui est évalué

- Capacité des firmes à réaliser le projet : expertise, moyens, solidité financière
- Capacité à collaborer, vérifiée en entrevue et en atelier
- Transparence des paramètres financiers : marges, frais généraux, frais de proposition
- Optimisations proposées au devis de performance, adaptable aux opportunités identifiées

Ce qui en résulte

- Une équipe intégrée constituée par étapes, avec le client
- Une proposition technique et financière développée à livres ouverts
- Une réserve de risques établie, avec la façon de les éliminer, atténuer ou gérer
- Un prix cible arrêté à la fin de l'étape 2, à la conclusion du contrat
- CCP : prix forfaitaire | RPI : prix cible, pouvant devenir forfaitaire en mode CC

Synthèse : comparer les trois familles

Choisir le mode en fonction du projet, et non l'inverse

Critère	Traditionnels	Alternatifs	Collaboratifs
Relation	Transactionnelle	Contractuelle	Relationnelle, en partenariat
Conception–construction	Séquentielles	Intégrées	Co-conçues tôt, en équipe
Prix	Fixé tôt (plus bas)	Après les propositions	Prix cible, à livre ouvert
Risque	Au donneur d'ouvrage	Transféré au privé	Partagé (gain / pain share)
Différends	Fréquents	Limités	« Pas de blâme » (RPI)
Contexte idéal	Projets simples	Grands projets	Projets complexes

02

- 1. Contexte
- 2. Réaliser
- **3. Financer**
- 4. La suite

Deuxième décision

Comment financer le projet ?

Le bon projet, réalisé avec le bon mode, doit encore être financé. La stratégie de financement se construit tôt, selon le profil de risque et les objectifs.

Le financement, du point de vue du budget

La vraie question du gestionnaire : comment chaque source touche ma ville et mon budget ?

1

Combien ça coûte ?

Coût du capital, intérêts, frais d'émission et de montage

2

À quelles conditions ?

Admissibilité, dossier d'affaires, garanties exigées

3

Quel impact sur le budget ?

Service de la dette, capacité d'emprunt, taxes et tarifs

4

Quelle reddition de comptes ?

Suivi, vérifications et obligations à opérer dans le temps

La plupart des projets combinent plusieurs sources : l'enjeu réel n'est pas de choisir la « bonne », mais de bâtir la bonne combinaison — un arbitrage budgétaire.

Le financement public

La pierre angulaire de l'investissement municipal

Exemples concrets	Conditions préliminaires	Impact sur le budget / la ville
• TECQ : taxe sur l'essence (eau, voirie) • PRIMEAU (eau potable et eaux usées) • PAVL (voirie locale) • Règlement d'emprunt et refinancement • Taxe foncière et tarification de l'eau	• Dossier d'affaires et plan d'investissement (PTI) • Projet admissible et priorisé (appel de projets) • Règlement d'emprunt approuvé • Capacité d'endettement respectée	• Quote-part municipale à financer (rarement 100 %) • Hausse du service de la dette • Effet sur la cote de crédit et la marge de manœuvre • Reddition sur les dépenses admissibles

Le financement privé

Mobiliser des capitaux complémentaires

Exemples concrets	Conditions préliminaires	Impact sur le budget / la ville
• Financement de projet (PPP) d'un grand actif • Émission obligataire municipale • Prêt bancaire pour préfinancer une subvention • Crédit-bail d'équipements	• Projet « bancable » : flux ou paiements prévisibles • Analyse de la valeur (value-for-money) • Gouvernance et suivi solides • Appétit et concurrence du marché	• Coût du capital plus élevé (vs risques transférés) • Paiements étalés sur 20 à 30 ans • Engagements contractuels de long terme • Expertise interne requise pour gérer le contrat

Le financement alternatif

Des leviers municipaux, souvent liés à la perception de taxe

Exemples concrets	Conditions préliminaires	Impact sur le budget / la ville
• Redevances de développement (aux promoteurs) • Taxe de secteur / d'amélioration locale • Captation de la plus-value foncière • Tarification incitative (eau, matières résiduelles) • Régies intermunicipales et achats regroupés	• Cadre réglementaire habilitant (règlement) • Lien démontrable entre la redevance et le bénéfice • Équité et acceptabilité sociale • Capacité administrative de percevoir et suivre	• Revenus dédiés, hors taxe foncière générale • Réduit la pression sur le compte de taxes • Charge administrative de perception • Sensibilité politique : qui paie ?

Le financement innovant

Des avenues émergentes à explorer — aperçu

Exemples concrets	Conditions préliminaires	Impact sur le budget / la ville
• Obligations vertes municipales • Paiement à la performance / à la disponibilité • Banque de l'infrastructure du Canada (BIC) • Financement mixte (public, privé, philanthropique) • Contrats de performance énergétique	• Projet aligné (ex. critères ESG / carbone) • Mesure et vérification des résultats • Taille et maturité suffisantes • Cadre de reddition adapté	• Coût de financement potentiellement réduit • Exigences de suivi et de divulgation accrues • Risque partagé selon la performance • Alignement avec les objectifs de durabilité

Aucune source ne suffit à elle seule.

La plupart des projets combinent plusieurs leviers. La stratégie de financement se construit selon le profil de risque, l'échéancier et les objectifs. Notre rôle : éclairer les choix et structurer les options, en amont d'un mandat détaillé.

Feuille de route

D'un besoin à un projet structuré — les décisions se prennent tôt



- La décision du mode de réalisation doit venir tôt dans le cycle de vie : c'est là où la marge de manœuvre est la plus grande.
- Notre rôle : cadrer la réflexion en amont et éclairer chaque décision, sans préjuger des orientations propres à la municipalité.

Comment nous pouvons vous accompagner

Une posture d'accompagnement, non de prescription

- Cadrer la réflexion en amont, sans préjuger des orientations propres à chaque municipalité
- Fournir des analyses comparatives objectives des modes et des sources de financement
- Renforcer la capacité interne par le transfert de connaissances
- Être un partenaire de confiance, indépendant, tout au long du cycle de vie du projet

FIL ROUGE — Épilogue : le projet de Saint-Prospère

Saint-Prospère

Le succès ne tient pas à un modèle unique.

- Il naît de l'alignement entre le projet, ses risques et ses objectifs.
- Il repose sur des décisions prises tôt, et prises ensemble.
- Pour l'usine de Saint-Prospère comme pour tout projet : le bon mode, le bon financement, au bon moment.
- Deloitte peut vous accompagner dans ces pistes de réflexion, en toute indépendance.



Merci

Questions et échanges

Sitha Meas | smeas@deloitte.ca | +1 (514) 393-5412

Services-conseils en Infrastructure et financement de projets, Deloitte