

# Prise de décisions et planification des investissements



## Sélection d'une société d'experts-conseils

---

Le présent document est le onzième de la série des meilleures pratiques qui convertit des notions complexes et techniques en principes non techniques et recommandations pour la prise de décisions. Pour connaître les titres des autres meilleures pratiques de cette série ou d'autres séries, prière de visiter <[www.infraguide.ca](http://www.infraguide.ca)>.

Guide national pour  
des infrastructures  
municipales durables



**CNRC · NRC**

**FCM** Canada  
Federation of Canadian Municipalities  
Fédération canadienne des municipalités

## **Sélection d'une société d'experts-conseils**

Version 1.0

Date de publication : juin 2006

© 2005 Fédération canadienne des municipalités et le Conseil national de recherches du Canada

(MD) Tous droits réservés. InfraGuide<sup>MD</sup> est une marque déposée de la Fédération canadienne des municipalités (FCM).

ISBN 1-897249-09-8

Le contenu de la présente publication est diffusé de bonne foi et constitue une ligne directrice générale portant uniquement sur les sujets abordés ici. L'éditeur, les auteur(e)s et les organisations dont ceux-ci relèvent ne font aucune représentation et n'avancent aucune garantie, explicite ou implicite, quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude du contenu de cet ouvrage. Cette information est fournie à la condition que les personnes qui la consultent tirent leurs propres conclusions sur la mesure dans laquelle elle convient à leurs fins; de plus, il est entendu que l'information ci-présentée ne peut aucunement remplacer les conseils ou services techniques ou professionnels d'un(e) spécialiste dans le domaine. En aucune circonstance l'éditeur et les auteur(e)s, ainsi que les organisations dont ils relèvent, ne sauraient être tenus responsables de dommages de quelque sorte résultant de l'utilisation ou de l'application du contenu de la présente publication.

## INTRODUCTION

# InfraGuide<sup>MD</sup> — Innovations et meilleures pratiques

## Introduction

InfraGuide —  
Innovations et  
meilleures pratiques

### Pourquoi le Canada a besoin d'InfraGuide

Les municipalités canadiennes dépensent de 12 à 15 milliards de dollars chaque année dans le domaine des infrastructures, mais cela semble ne jamais suffire. Les infrastructures actuelles sont vieillissantes et la demande pour un plus grand nombre de routes de meilleure qualité, et pour de meilleurs réseaux d'eau et d'égout continue d'augmenter, en réaction à la fois aux normes plus rigoureuses en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement, et à la croissance de la population.

Dans ce contexte, il est souhaitable de modifier la façon dont nous planifions, concevons et gérons les infrastructures. Ce n'est qu'en agissant ainsi que les municipalités pourront satisfaire les nouvelles demandes dans un cadre responsable sur le plan fiscal et durable sur le plan de l'environnement, tout en préservant la qualité de vie.

C'est ce que le *Guide national pour des infrastructures municipales durables : Innovations et meilleures pratiques (InfraGuide)* cherche à accomplir.

En 2001, par l'entremise du programme Infrastructures Canada (IC) et du Conseil national de recherches Canada (CNRC), le gouvernement fédéral a uni ses efforts à ceux de la Fédération canadienne des municipalités (FCM) pour créer le Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide). InfraGuide est à la fois un nouveau réseau national de personnes et une collection de plus en plus importante de meilleures pratiques publiées à l'intention des décideurs et du personnel technique œuvrant dans les secteurs public et privé. Ces documents, s'appuyant sur l'expérience et la recherche canadiennes, couvrent six domaines clés : voirie municipale, eau potable, eaux pluviales et eaux usées, prise de décision et planification des investissements, protocoles environnementaux et

transport en commun. On peut se procurer une version électronique en ligne ou un exemplaire sur papier des meilleures pratiques.

### Un réseau d'excellence de connaissances

La création d'InfraGuide est rendue possible grâce à une somme de 12.5 millions de dollars d'Infrastructures Canada, des contributions de produits et de services de diverses parties prenantes

de l'industrie, de ressources techniques, de l'effort commun des praticiens municipaux, de chercheurs et d'autres experts, et d'une foule de bénévoles du pays

tout entier. En regroupant et en combinant les meilleures expériences et les meilleures connaissances des Canadiens, InfraGuide aide les municipalités à obtenir le rendement maximal de chaque dollar investi dans les infrastructures — tout en étant attentives aux répercussions sociales et environnementales de leurs décisions.

Des comités techniques et des groupes de travail formés de bénévoles — avec l'aide de sociétés d'experts-conseils et d'autres parties prenantes — sont chargés des travaux de recherche et de la publication des meilleures pratiques. Il s'agit d'un système de partage des connaissances, de la responsabilité et des avantages. Nous vous incitons à faire partie du réseau d'excellence d'InfraGuide. Que vous soyez un exploitant de station municipale, un planificateur ou un conseiller municipal, votre contribution est essentielle à la qualité de nos travaux.

### Joignez-vous à nous

Communiquez avec InfraGuide sans frais, au numéro **1 866 330-3350**, ou visitez notre site Web, à l'adresse [www.infraguide.ca](http://www.infraguide.ca), pour de plus amples renseignements. Nous sommes impatients de travailler avec vous.



# Les grands thèmes des meilleures pratiques d'InfraGuide<sup>MD</sup>



## Prise de décisions et planification des investissements

Les niveaux d'investissement actuels ne permettent pas de répondre aux besoins en matière d'infrastructures et il s'ensuit que les infrastructures se détériorent rapidement. Les représentants élus et les échelons supérieurs de l'administration municipale ont besoin d'un cadre qui leur permet de faire connaître la valeur de la planification et de l'entretien des infrastructures tout en trouvant un équilibre entre les facteurs sociaux, environnementaux et économiques. La meilleure pratique en matière de prise de décision et de planification des investissements convertit des notions complexes et techniques en principes non techniques et recommandations pour la prise de décision, et facilite l'obtention d'un financement soutenu adéquate pendant le cycle de vie de l'infrastructure. Elle aborde, entre autres, les protocoles servant à cerner les coûts-avantages associés aux niveaux de service désirés, les analyses comparatives stratégiques et les indicateurs ou points de référence dans le domaine de la politique d'investissement et des décisions stratégiques.



## Eau potable

La meilleure pratique en matière d'eau potable propose divers moyens d'améliorer les capacités des municipalités ou des services publics de gérer la distribution d'eau potable de façon à assurer la santé et la sécurité publique de manière durable tout en offrant le meilleur rapport qualité-prix. Des questions telles que la reddition de compte dans le domaine de l'eau, la réduction des pertes en eau et la consommation d'eau, la détérioration et l'inspection des réseaux de distribution, la planification du renouvellement, les technologies de remise en état des réseaux d'eau potable et la qualité de l'eau dans les réseaux de distribution y sont abordées.



## Protocoles environnementaux

Les protocoles environnementaux se concentrent sur le rapport qu'exercent entre eux les systèmes naturels et leurs effets sur la qualité de vie humaine, en ce qui a trait à la livraison des infrastructures municipales. Les systèmes et éléments environnementaux comprennent la terre (y compris la flore), l'eau, l'air (dont le bruit et la lumière) et les sols. Parmi la gamme de questions abordées, mentionnons : la façon d'intégrer les considérations environnementales dans l'établissement des niveaux de service désirés pour les infrastructures municipales et la définition des conditions environnementales locales, des défis qui se posent et des perspectives offertes au niveau des infrastructures municipales.



## Eaux pluviales et eaux usées

Le vieillissement des infrastructures souterraines, l'appauvrissement des ressources financières, les lois plus rigoureuses visant les effluents, la sensibilisation accrue de la population aux incidences environnementales associées aux eaux usées et aux eaux pluviales contaminées sont tous des défis auxquels les municipalités sont confrontées. La meilleure pratique en matière des eaux pluviales et des eaux usées traite des infrastructures linéaires enfouies, du traitement en aval et des questions liées à la gestion. Elle aborde, entre autres, les moyens de : contrôler et réduire l'écoulement et l'infiltration; obtenir des ensembles de données pertinentes et uniformes; inspecter les systèmes de collecte et en évaluer l'état et la performance, en plus de traiter de l'optimisation de l'usine de traitement et de la gestion des biosolides.



## Transport en commun

L'urbanisation impose des contraintes sur des infrastructures vieillissantes en voie de dégradation et suscite des préoccupations face à la détérioration de la qualité de l'air et de l'eau. Les réseaux de transport en commun contribuent à réduire les embouteillages et à améliorer la sécurité routière. La meilleure pratique en matière du transport en commun fait ressortir la nécessité d'améliorer l'offre, d'influencer la demande et de procéder à des améliorations opérationnelles ayant des incidences minimales sur l'environnement, tout en répondant aux besoins sociaux et commerciaux.



## Chaussées et trottoirs

La gestion rentable des chaussées municipales passe par une judicieuse prise de décision et un entretien préventif. La meilleure pratique en matière de routes et trottoirs municipaux porte sur deux volets prioritaires : la planification préliminaire et la prise de décision visant à recenser et gérer les chaussées en tant que composantes du système d'infrastructures, et une approche de prévention pour retarder la détérioration des chaussées existantes. Au nombre des sujets traités, mentionnons l'entretien préventif, en temps opportun, des voies municipales; la construction et la remise en état des boîtiers des installations, et l'amélioration progressive des techniques de réparation des chaussées en asphalte et en béton.

# TABLE DES MATIÈRES

# Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	<b>7</b>	<b>4. Méthodologie</b> .....	<b>31</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>9</b>	4.1 La meilleure pratique recommandée ....	31
<b>1. Généralités</b> .....	<b>13</b>	4.2 Élaboration de la portée .....	31
1.1 Introduction .....	13	4.2.1 Portée des services élaborée conjointement .....	31
1.2 Objets et portée .....	13	4.2.2 Portée des services élaborée par le client .....	34
1.3 Mode d'utilisation du document .....	13	4.2.3 Portée des services élaborée par la société d'expertsconseils ...	34
1.3.1 Généralités .....	14	4.3 Considérations relatives à l'application de la meilleure pratique .....	35
1.3.2 Recherche .....	14	4.3.1 Méthode de la liste d'experts- conseils .....	35
1.3.3 Justification .....	15	4.3.2 Offre permanente .....	35
1.3.4 Méthodologie .....	15	4.3.3 Partenariat prolongé .....	35
1.3.5 Limites .....	15	4.3.4 Demande de propositions .....	35
1.4 Glossaire .....	15	4.4 Évaluation du rendement de la société d'expertsconseils .....	35
<b>2. Recherche</b> .....	<b>17</b>	4.5 Avantages de la méthode recommandée	36
2.1 Analyse documentaire .....	17	<b>5. Limites</b> .....	<b>37</b>
2.2 Sondages et entrevues des intervenants	18	5.1 Mise en œuvre de la meilleure pratique	37
2.2.1 Sondage d'ingénieurs municipaux	18	5.1.1 Les meilleures pratiques d'InfraGuide .....	37
2.2.2 Sondage d'experts-conseils .....	18	5.1.2 La question des « honoraires » dans le processus de sélection ...	37
2.2.3 Entrevues d'intervenants .....	19	5.1.3 La meilleure pratique recommandée .....	37
<b>3. Justification</b> .....	<b>21</b>	5.2 Défis .....	38
3.1 Contexte .....	21	<b>Annexe A : Résumé des résultats des sondages</b> .....	<b>39</b>
3.2 Coûts du cycle de vie .....	22	<b>Annexe B : Résumé des principaux points des entrevues</b> .....	<b>43</b>
3.3 Pratiques actuelles .....	23	<b>Annexe C : Tableau des pratiques actuelles</b> .....	<b>47</b>
3.3.1 Demande de qualification .....	24	<b>Bibliographie</b> .....	<b>49</b>
3.4 Recherche d'un meilleur processus .....	25		
3.4.1 Principes inhérents à une meilleure pratique .....	25		
3.5 Conclusions concernant le processus ...	25		
3.5.1 Méthodes basées sur le prix .....	25		
3.5.2 Méthodes qui constituent des pratiques exemplaires .....	29		
3.5.3 Comparaison des méthodes basées sur le prix et des méthodes basées sur les compétences .....	29		



## REMERCIEMENTS

Nous apprécions énormément le dévouement des personnes qui ont donné de leur temps et qui ont partagé leur expertise dans l'intérêt du *Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide)*, et nous les en remercions.

La présente meilleure pratique a été réalisée par des groupes issus du monde municipal canadien et des spécialistes du Canada tout entier. Elle est fondée sur de l'information tirée de la revue des pratiques municipales et d'une analyse documentaire approfondie. Les membres du Comité technique sur les protocoles environnementaux d'InfraGuide, dont on trouvera les noms ci-après, ont dirigé la rédaction du document. Ils ont été aidés par les employés de la Direction d'InfraGuide, en collaboration avec les experts-conseils John Bremner, P.Eng et Chuck Gale, P.Eng.

Pete Steblin, Président  
Ville de London, London (Ontario)

Betty Matthews-Malone, Co-vice-présidente  
Comté de Haldimand (Ontario)

Paul Barnable  
Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador)

Dave Burgess  
Ville de Brandon, Brandon (Manitoba)

Doug Drever  
Saskatoon (Saskatchewan)

Gary Guthrie  
Abbotsford (Colombie-Britannique)

Ed Kovacs  
Ville de Cambridge, Cambridge (Ontario)

Eric Lalonde  
Harfan Technologies Inc.,  
Pont Rouge (Québec)

David Main  
Earth Tech Canada Inc.,  
Burnaby (Colombie-Britannique)

Osama Moselhi  
Concordia University, Montréal (Québec)

Harold Murphy, Conseiller technique  
Conseil national de recherches (CNRC)/InfraGuide  
Ottawa (Ontario)

De plus, le Comité aimerait exprimer sa sincère reconnaissance aux personnes suivantes pour leur participation aux groupes de travail :

Joe Augé  
Gouvernement des Territoires-du-Nord-Ouest,  
Yellowknife (Territoires-du-Nord-Ouest)

Francis Cheung  
Ingénierie et exploitation,  
Ville de Port Coquitlam, Port Coquitlam  
(Colombie-Britannique)

Doug Drever  
Travaux publics, Saskatoon (Saskatchewan)

Jeff McConnell  
Conseiller, Virden (Manitoba)

Serge Ouellette  
Acquisitions, Montréal (Québec)

Wayne Ryan  
Operational Services  
Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador)

Pete Steblin  
Services environnementaux, London (Ontario)

Andrew Steeves  
ADI Group Inc., Fredericton (Nouveau-Brunswick)

Chris Wade  
Services des infrastructures, Calgary (Alberta)

De plus, le Comité aimerait exprimer sa sincère reconnaissance aux personnes suivantes pour leur participation au processus de révision.

Mark LaRoche, ing., Directeur général  
Ville de Gatineau, Gatineau (Québec)

Bob Dolphin, P.Eng., Consultant  
Langley (Colombie-Britannique)

Dan Hogan, P.Eng., Consultant  
DMH Engineering Ltd.  
(Saskatchewan)

Rob Howard  
Conseiller, Ville de Richmond  
Richmond (Colombie-Britannique)

Dave Rudberg, P.Eng  
Chef des opérations olympiques  
Ville de Vancouver  
Vancouver (Colombie-Britannique)

Rick Prentice, P.Eng  
Stantec Consulting, Edmonton (Alberta)

Richard Hewitt, P.Eng., Directeur adjoint  
Ville d'Ottawa, Ottawa (Ontario)

George Butts  
Directeur général (Acquisitions)  
PWGSC

Murray Jamer, P.Eng.  
Chef de l'ingénierie et des travaux publics  
Ville de Fredericton  
Fredericton (Nouveau-Brunswick)

## Remerciements

## Remerciements

*Nous sommes également reconnaissants aux organisations mentionnées ci-après pour leur soutien et leur participation.*

### Association des ingénieurs-conseils du Canada (AICC)

— L'AICC a collaboré au présent projet et contribué 50 p. 100 du financement. L'engagement de l'Association à fournir du financement n'était pas subordonné au reflet par la meilleure pratique recommandée d'une position qu'elle a prise ou qu'elle favorise. Sans sa contribution, l'élaboration de la présente meilleure pratique n'aurait pas été entreprise. Claude-Paul Boivin, le directeur exécutif de l'AICC, et son personnel ont fourni une aide précieuse tout au long du projet.

### Division des ingénieurs municipaux de l'APEGBC (MED)

— La publication du MED intitulée « *Selecting a Professional Consultant: A Municipal Engineers' Division Best Practice Guide*, October, 2005 » a été l'un des catalyseurs du lancement du présent projet. Francis Cheung, ing., ancien président du MED, a dirigé le projet de la Division et l'a soumis à InfraGuide pour étude et, tel qu'on l'a mentionné plus haut, il a été membre du groupe de travail.

### Association of Professional Engineers and Geoscientists of the Province of British Columbia (APEGBC)

— L'APEGBC a généreusement mis ses bureaux à la disposition du groupe de travail pour ses réunions et fourni un soutien logistique au projet.

Cette meilleure pratique n'aurait pu voir le jour sans le leadership et les directives du conseil de direction du projet, le Comité sur les infrastructures municipales et le Comité sur les relations dans le domaine des infrastructures du Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide) dont les membres sont comme suit :

### Conseil de direction :

Joe Augé  
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest  
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)

Sherif Barakat  
Conseil national de recherches (CNRC)  
Ottawa (Ontario)

Brock Carlton  
Fédération des municipalités canadiennes (FCM)  
Ottawa (Ontario)

Jim D'Orazio  
Greater Toronto Sewer and Watermain Contractors  
Association, Toronto (Ontario)

Douglas P. Floyd  
Delcan Corporation, Toronto (Ontario)

Derm Flynn  
Ville d'Appleton, Appleton  
(Terre-Neuve-et-Labrador)

John Hodgson  
Ville d'Edmonton, Edmonton (Alberta)

Joan Lougheed  
Conseillère, Ville de Burlington,  
Burlington (Ontario)

Saeed Mirza  
Université McGill, Montréal (Québec)

Umendra Mital  
Ville de Surrey, Surrey (Colombie-Britannique)

René Morency  
Régie des installations olympiques, Sutton  
(Québec)

Vaughn Paul  
Services consultatifs techniques, Premières  
Nations d'Alberta, Edmonton (Alberta)

Ric Robertshaw  
Travaux publics, région de Peel  
Brampton (Ontario)

Dave Rudberg  
Ville de Vancouver, Vancouver  
(Colombie-Britannique)

Van Simonson  
Ville de Saskatoon, Saskatoon (Saskatchewan)

Basil Stewart, Maire  
Ville de Summerside, Summerside  
(Île-du-Prince-Édouard)

Serge Thériault  
Gouvernement du Nouveau-Brunswick

Fredericton (Nouveau-Brunswick)

Tony Varriano  
Infrastructures Canada, Ottawa (Ontario)

Alec Waters  
Département des infrastructures d'Alberta  
Edmonton (Alberta)

Wally Wells  
The Wells Infrastructure Group Inc.  
Toronto (Ontario)

### Comité sur les infrastructures municipales :

Al Cepas  
Ville d'Edmonton, Edmonton (Alberta)

Wayne Green  
Green Management Inc., Mississauga (Ontario)

Haseen Khan  
Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador  
St-John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Ed S. Kovacs  
Ville de Cambridge, Cambridge (Ontario)

Saeed Mirza  
Université McGill, Montréal (Québec)

Umendra Mital  
Ville de Surrey, Surrey (Colombie-Britannique)

Carl Yates  
Halifax Regional Water Commission, Halifax  
(Nouvelle-Écosse)

### Comité sur les relations dans le domaine des infrastructures :

Geoff Greenough  
Ville de Moncton, Moncton (Nouveau-Brunswick)

Barb Harris  
Ville de Whitehorse, Whitehorse (Yukon)

Joan Lougheed, Conseillère  
Ville de Burlington, Burlington (Ontario)

Osama Moselhi  
Université Concordia, Montréal (Québec)

Anne-Marie Parent  
Parent Latreille et Associés, Montréal (Québec)

Konrad Siu  
Ville d'Edmonton, Edmonton (Alberta)

Wally Wells  
The Wells Infrastructure Group Inc.  
Toronto (Ontario)

### Membre fondateur :

Association canadienne des travaux publics  
(ACTP)

*« Il est peu judicieux de payer trop cher, mais payer trop peu est pire. Lorsqu'on paie trop*

## RÉSUMÉ

*peu, on perd parfois tout parce que l'article qu'on achète était incapable de faire ce pourquoi on l'avait acheté.* » (traduction)

John Ruskin (1819-1900)

Cette citation saisit la réalité à laquelle sont confrontés les fonctionnaires qui participent à la mise en opération des services de conseils. Souvent, on confond prix le plus bas avec meilleur rapport qualité/prix. Le besoin de réintégrer ces valeurs dans le processus de sélection d'une société d'experts-conseils a donné l'impulsion à la préparation de la présente meilleure pratique.

Le document s'adresse à trois catégories principales de destinataires :

**Personnel technique** — Ceux qui sont chargés de mettre en œuvre la politique et les processus administratifs; pour les aider à choisir la personne ou la société la plus appropriée pour un projet donné.

**Décideurs** — Cadres supérieurs responsables de la politique et des processus administratifs; pour renforcer la façon d'ajouter de la valeur aux services d'ingénierie de haute qualité en incluant l'innovation, la durabilité et l'analyse du cycle de vie.

**Responsables des politiques** — Ce sont surtout des élus.

Cette meilleure pratique établira une entente entre les experts-conseils et les administrations gouvernementales qui recherchent leurs services. Le fait de savoir qu'on utilise un processus équitable et transparent, dans lequel tous les auteurs de propositions reçoivent l'attention appropriée, devrait contribuer à réduire la tendance qu'ont les experts-conseils à chercher à obtenir un avantage en faisant pression sur les hauts fonctionnaires et les élus.

Il existe un important bloc de connaissances au sujet des pratiques utilisées dans le monde entier pour choisir des experts-conseils. La méthode la plus souvent recommandée, c'est

la sélection basée sur les compétences (SBC). Cette procédure facilite la sélection d'une société d'experts-conseils d'après leurs titres et qualités, leur expérience et leur compétence, dans la mesure où ils se rapportent à une affectation particulière.

Aux États-Unis, le *Brooks Act*, promulgué en 1972, exige que tout achat fédéral de services d'architecture ou d'ingénierie incorpore la méthode de SBC. Quarante-sept États et de nombreuses autorités locales ont adopté des lois semblables depuis ce temps.

Plusieurs études américaines qui appuient la SBC par opposition aux méthodes traditionnelles, qui sont basées sur le prix, sont également mentionnées.

Au Canada, les méthodes basées sur les compétences sont recommandées par de nombreux corps professionnels, mais l'utilisation du processus n'est pas encore très répandue. Les administrations fédérales, provinciales et locales utilisent surtout les méthodes basées sur le prix, y compris les services de consultation professionnels.

L'acquisition de biens et services dans le secteur public canadien se fait le plus souvent par appel d'offres. Les achats gouvernementaux sont régis par des politiques d'achat qui sont structurées pour assurer qualité et transparence d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix relativement à leurs dépenses. Le produit ou le service voulu est décrit en détail, habituellement dans une forme quelconque de documents d'appels d'offres, et les fournisseurs sont invités à présenter une soumission sous pli cacheté. C'est normalement au soumissionnaire le moins disant que le marché est attribué.

Cette façon de procéder n'est pas efficace lorsqu'il s'agit d'obtenir des services de conseils, car souvent il n'est pas possible de transmettre suffisamment de détails au sujet de ces services pour assurer que les soumissions des entreprises seront sur un pied d'égalité.

## Résumé

*Le fait de savoir qu'on utilise un processus équitable et transparent, dans lequel tous les auteurs de propositions reçoivent l'attention appropriée, devrait contribuer à réduire la tendance qu'ont les experts-conseils à chercher à obtenir un avantage en faisant pression sur les hauts fonctionnaires et les élus.*

*Cette meilleure pratique contient des principes qui assurent un processus solide et fondamentalement équitable. Ce processus permettra d'atteindre l'objectif en ajoutant la plus grande valeur pour le client.*

La solution au problème la plus appropriée n'est pas nécessairement une solution de conception à meilleur marché. En plus, l'aptitude de l'expert-conseil à concevoir la solution la plus efficace dépendra de son expertise et de sa formation, mais encore plus important, de son expérience. Comme c'est le cas pour la plupart des professions, l'expertise varie selon la formation de la personne et souvent, ce qui est plus important, selon son expérience. Ainsi, pour atteindre l'objectif qui consiste à déterminer la solution la plus appropriée, il faut suivre un processus de sélection qui :

- Aboutit à la sélection de la personne ou de l'équipe qui est la mieux qualifiée pour entreprendre l'affectation en cause; et
- Utilise l'expérience de l'équipe pour élaborer la portée des services de façon à s'assurer que le projet prévoit toutes les occasions d'ajouter de la valeur pour le client.

L'approche décrite ci-dessus n'empêche pas de prendre le prix en considération dans le processus. Elle le déplace plutôt en tant que principale (ou unique) considération. On fait intervenir les honoraires dans l'équation après avoir établi conjointement la portée des travaux et en être venu à une entente avec la société qui s'est la mieux classée.

En examinant la contribution relative au total des coûts de 1) l'ingénierie qui entre dans la résolution d'un problème, 2) le coût des travaux et 3) les coûts futurs de fonctionnement

et d'entretien de la solution soulignent la raison de sélectionner la « bonne » ou la « meilleure » société d'experts-conseils dès le début du projet.

La conception technique représente ordinairement environ de 1 à 2 % du coût global du cycle de vie du projet, la construction représentant de 6 à 18 % de ce coût. Le reste, de 80 à 93% va au coût de l'exploitation durant la vie utile de l'élément d'actif, aux coûts d'immobilisations et d'entretien, et au coût de mise hors service.

Les conclusions de ces études sont apparemment bien comprises par les ingénieurs œuvrant dans le secteur public, mais il arrive souvent qu'elles ne soient pas mises en pratique. L'attrait de la solution de conception au *plus bas prix* semble l'emporter sur la valeur qu'il est possible d'obtenir en tenant compte des coûts du cycle de vie.

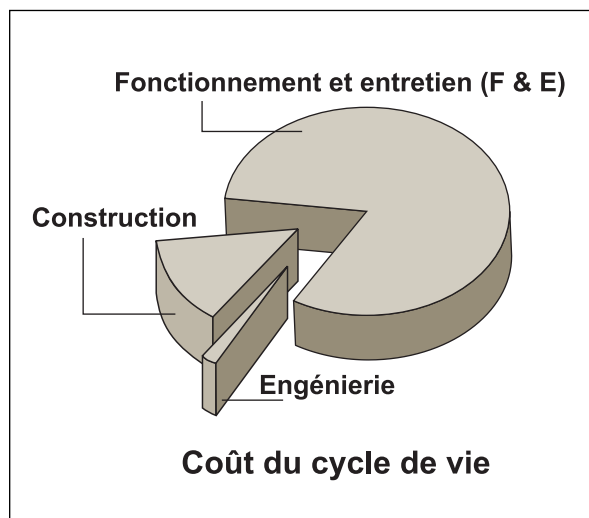
### Les principes d'une meilleure pratique

Cette meilleure pratique contient des principes qui assurent un processus solide et fondamentalement équitable. Ce processus permettra d'atteindre l'objectif en ajoutant la plus grande valeur pour le client.

### Meilleure pratique recommandée

La pratique recommandée relativement à la sélection d'une société d'experts-conseils, dont la description détaillée se trouve à l'**annexe D**, est un processus concurrentiel basé sur les compétences et il s'agit d'un processus de principe qui permet d'atteindre les objectifs suivants :

- Sélection de la société d'experts-conseils la mieux qualifiée en rapport avec un projet déterminé;
- Offrir au client l'avantage de la compétence, des connaissances et de l'expérience des experts-conseils pour élaborer conjointement une portée des services qui prend en compte toutes les possibilités d'ajouter de la valeur.



## PRINCIPES D'UNE MEILLEURE PRATIQUE

Compétences
Qualité
Innovation
Relations
Impartialité
Respect de la propriété intellectuelle
Efficience and efficacité
Souplesse
Établissement de prix non-abusifs
Durabilité

La méthode recommandée encourage les clients à voir les sociétés d'experts-conseils comme des « conseillers de confiance » qui partagent leurs priorités et leurs intérêts lorsqu'il s'agit d'obtenir les meilleurs résultats pour leur projet.

La meilleure pratique diverge des pratique actuelles en ce qu'elle offre aux experts-conseils la liberté de démontrer la façon dont ils peuvent maximiser la valeur ajoutée au projet du client plutôt que de se concentrer sur la façon de minimiser leurs honoraires afin de « gagner » l'affectation.

### Défis relatifs à la mise en œuvre

Bien qu'elle soit appuyée aux niveaux intellectuel et philosophique par les ingénieurs municipaux et les autres spécialistes du domaine, la meilleure pratique recommandée peut entrer en conflit avec les objectifs du gouvernement en ce qui a trait à la transparence et les contraintes fiscales. Il est beaucoup plus facile de justifier l'objectivité fondée sur des frais proposés (à meilleur marché) qu'une sélection fondée sur une évaluation des compétences (SBC).

La satisfaction au Canada des méthodes actuelles basées sur le prix permet généralement de penser qu'il est peu probable que la meilleure pratique vienne des administrations municipales ou autres. Seulement lorsque certaines autorités territoriales, ayant mis en œuvre la meilleure pratique, feront la promotion des avantages de l'application de ces pratiques, d'autres suivront l'exemple.

Il faudra une vaste initiative qui regroupera les chefs de file de l'industrie et ceux des secteurs des professions et de l'éducation pour montrer aux administrations municipales et autres qu'elles auraient tout avantage à mettre en pratique la méthode recommandée.

## MEILLEURE PRATIQUE RECOMMANDÉE

Demande de qualifications
Evaluer et classer les experts-conseils
Demande de propositions
Sélection de l'expert-conseil le plus haut classé
Élaboration de la portée
Négocier l'accord des honoraires
Attribution de l'affectation

## Résumé

*La méthode recommandée encourage les clients à voir les sociétés d'experts-conseils comme des « conseillers de confiance » qui partagent leurs priorités et leurs intérêts lorsqu'il s'agit d'obtenir les meilleurs résultats pour leur projet.*



# 1. Généralités

## 1.1 Introduction

Il s'agit ici de l'une parmi un certain nombre de meilleures pratiques en cours d'élaboration sous les auspices du *Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide)*. Plusieurs de ces meilleures pratiques décrivent des activités qui, dans bon nombre de cas, seront exercées par des experts-conseils.

Le document intitulé *La planification et la définition des besoins liés aux infrastructures municipales* par exemple, est une meilleure pratique qui propose aux municipalités les outils de base dont elles peuvent se servir pour définir leurs besoins en matière d'infrastructures et élaborer des plans stratégiques visant à les satisfaire. Les meilleures pratiques incluent les questions telles que :

- La découverte de nouvelles méthodes novatrices d'amélioration continue;
- Le fait de lier les dépenses en immobilisations aux coûts de fonctionnement et d'entretien tout au long du cycle de vie de l'actif.

La détermination de la société d'experts-conseils la mieux qualifiée pour aborder ces types de questions est une des tâches les plus importantes liées à la retenue des services d'experts-conseils. La méthode utilisée devrait :

- Garantir la sélection de la société d'experts-conseils la plus qualifiée et la plus compétente pour effectuer le travail à un prix juste et raisonnable;
- Être équitable, transparente, bien comprise par toutes les parties en cause et justifiable par ceux qui utilisent la méthode.

La présente meilleure pratique définit un processus qui permet d'atteindre cet objectif.

## 1.2 Objets et portée

Le présent guide de meilleures pratiques est destiné aux fonctionnaires du secteur public responsables de la sélection de sociétés d'experts-conseils. Elle les aidera à sélectionner la société la plus appropriée pour une affectation donnée.

Bien qu'il s'agisse avant tout d'un outil administratif, ce guide doit également favoriser chez les élus et les responsables des politiques l'appréciation de la valeur à long terme associée à la sélection de la société d'experts-conseils la plus qualifiée et la plus compétente, et non à la société la moins disante.

Le guide est également destiné à être lu par les experts-conseils qui répondent à des administrations gouvernementales qui les considèrent pour des mandats de services de conseils. Il les aidera à comprendre le processus utilisé dans la sélection d'un auteur de proposition.

Il définit et recommande le processus qui constitue la meilleure pratique. Progressivement, le recours aux meilleures pratiques soulignées contribuera à uniformiser les méthodes utilisées par les divers paliers de gouvernement. Cela devrait également favoriser l'uniformité au sein des organisations, au sein desquelles il se peut que plusieurs personnes soient responsables de la sélection d'une société d'experts-conseils.

## 1.3 Mode d'utilisation du document

Au moment de mettre en pratique le contenu du présent guide, il faut avoir une bonne compréhension et une bonne appréciation du fait que les pratiques et les méthodes visent à offrir des conseils qui permettront d'obtenir les meilleurs résultats au moment de sélectionner une société d'experts-conseils pour un projet d'ingénierie/infrastructures.

## 1. Généralités

### 1.1 Introduction

### 1.2 Objets et portée

### 1.3 Mode d'utilisation de ce document

*La détermination de la société d'experts-conseils la mieux qualifiée pour aborder ces types de questions est une des tâches les plus importantes liées à la retenue des services d'experts-conseils.*

## 1. Généralités

### 1.3 Mode d'utilisation de ce document

*On s'attend à ce que le fait de savoir que le processus utilisé est impartial et transparent, et que tous les auteurs de proposition reçoivent toute l'attention qu'ils méritent éliminera la perception de parti pris qui amènent les experts-conseils à chercher à obtenir un avantage de cette manière.*

### 1.3.1 Généralités

Le présent guide s'adresse à quatre principaux groupes de destinataires :

**Décideurs** — Cadres supérieurs responsables des politiques et des processus administratifs, pour souligner la façon dont les services d'ingénierie de qualité ajoutent de la valeur grâce à l'innovation, à la durabilité et à l'analyse du cycle de vie.

**Personnel technique** — Ceux qui sont chargés de mettre en œuvre la politique et les processus administratifs; pour les aider à sélectionner la personne ou la société qui convient le mieux à un projet donné.

**Personnel d'approvisionnement et vérificateurs** — Personnel chargé de diriger les processus d'acquisition qui favorisent la responsabilité financière et procurent le meilleur rapport qualité-prix aux contribuables, en plus de garantir le respect des politiques d'acquisition en vigueur.

**Responsables des politiques** — Surtout des élus; pour favoriser l'appréciation de la valeur à long terme que le client obtient lorsque c'est la société d'experts-conseils la mieux qualifiée et la plus compétente, et non la moins coûteuse, qui se voit attribuer le marché.

Il aidera également les experts-conseils à comprendre les processus d'acquisition utilisés par les administrations gouvernementales.

Les sociétés d'experts-conseils exercent des activités de marketing semblables à celles de la plupart des personnes morales pour donner de l'expansion à leurs affaires. Elles recherchent alors les occasions d'engager la conversation avec des clients existants ou potentiels pour les aider à comprendre le rôle de l'expert conseil, leurs domaines d'expertise et la façon dont il est possible d'ajouter de la valeur au projet du client en sélectionnant la société d'experts-conseils la plus appropriée à l'aide d'un processus de sélection impartial et transparent.

Il peut arriver que des experts-conseils qui pensent être gérés injustement dans le cadre

d'un processus de sélection essaient d'influencer le processus en faisant des représentations directement auprès des hauts fonctionnaires ou des élus. Ils croient peut-être devoir recourir à de telles tactiques pour s'assurer d'être considérés équitablement dans le processus de sélection. Cette façon d'exercer des pressions sape le processus et crée souvent du ressentiment entre les parties.

On s'attend à ce que le fait de savoir que le processus utilisé est impartial et transparent, et que tous les auteurs de proposition reçoivent toute l'attention qu'ils méritent éliminera la perception de parti pris qui amènent les experts-conseils à chercher à obtenir un avantage de cette manière.

Le présent document est structuré en quatre sections. Chaque section est décrite brièvement ci-après.

### 1.3.2 Recherche

La section Recherche décrit la recherche des faits qui a été entreprise en préparation de la rédaction du guide. En résumé, on a analysé des documents physiques, entrepris des recherches sur le Web, mené des sondages et des entrevues d'ingénieurs municipaux et d'ingénieurs-conseils, y compris une brève discussion avec le directeur exécutif de l'Institut royal d'architecture du Canada. En outre, on a demandé aux membres du groupe de travail et aux autres intervenants de fournir des renseignements sur les méthodes actuellement en usage ou proposées.

Le **sondage des municipalités** visait à obtenir une contribution de toutes les régions géographiques du pays et d'une structure de population de municipalités de petite ou de moyenne taille, et de municipalités importantes. Le **sondage des experts-conseils** ciblait dans toutes les régions géographiques les sociétés qui ouvrent principalement dans le secteur public. Les entrevues détaillées des participants ont été menées avec un échantillon représentatif de chaque groupe et de plusieurs organismes externes.

Les sommaires des constatations sont mentionnés dans les annexes.

### 1.33 Justification

La section Justification propose une justification pour la présente meilleure pratique et décrit les avantages qu'on peut retirer de sa mise en pratique.

### 1.34 Méthodologie

La section Méthodologie décrit *ce qui doit être fait* et la *façon* d'utiliser la meilleure pratique recommandée. Le guide mentionne les détails de la façon d'appliquer la méthodologie.

### 1.35 Limites

La section Limites décrit les limites possibles associées à la mise en œuvre des méthodes recommandées dont le présent guide donne la description.

## 1.4 Glossaire

Les mots et les termes qui suivent sont utilisés dans le document et définis uniquement pour des raisons de clarté et non pour ajouter un élément de jugement.

**Meilleures pratiques** — Des méthodes et des techniques d'avant-garde de planification, de conception, de construction, de gestion, d'évaluation, d'entretien et de réhabilitation des infrastructures municipales, qui tiennent compte des facteurs locaux, économiques, environnementaux et sociaux.

**Méthode du budget** — Le client fournit un montant budgétaire d'honoraires d'experts-conseils aux sociétés présélectionnées, à l'intérieur du mandat relatif au projet. On s'attend à ce que les experts-conseils soumettent un projet dont les honoraires seront en ligne avec le budget établi. La sélection de la société d'experts-conseils est basée sur la proposition de la meilleure qualité.

**Concours de design** — Un petit groupe de sociétés d'experts-conseils présélectionnées est invité à participer à un concours de design. On demande aux sociétés de présenter une « étude de définition », des

coûts de construction estimatifs et une proposition d'honoraires pour exécuter le projet global. Toutes les sociétés d'experts-conseils qui se font concurrence peuvent être payées au prix coûtant ou les frais spécifiés par le propriétaire dans le cadre de référence du concours. Le concept qui se rapproche le plus des besoins du clients est normalement choisi comme le « gagnant ». Il faut aussi identifier le droit de propriété pour les soumissions qui ne seront pas retenues dans ce même cadre.

**Consultant/Conseiller** — Voir « **Expert-conseil** ».

**Cycle de vie** — Cycle de vie complet d'un projet, de la planification à l'élimination ou à la mise hors service, en passant par la conception, la construction, le fonctionnement, l'entretien annuel et d'immobilisations, et la réhabilitation.

**Méthode du coût complet sur le cycle de vie** — Méthode d'expression du coût qui inclut les coûts prévus associés à la construction, au fonctionnement, à l'entretien annuel et d'immobilisations, et peut-être à la mise hors service. Le coût peut être exprimé comme une « valeur actualisée » qui représente l'investissement actuel qu'il faudrait faire à un taux d'escompte (ou intérêt) déterminé pour payer les coûts initiaux et futurs des ouvrages.

**Fonctionnement et entretien (F & E)** — Processus actif qui consiste à utiliser un élément d'actif d'infrastructures y compris des ressources consommables telles que de la main-d'œuvre, du matériel, de l'énergie, des produits chimiques et d'autres substances; aussi, toutes les mesures requises pour conserver l'élément d'actif dans un état le plus près possible de son état initial, mais à l'exclusion de la réhabilitation ou de la mise hors service.

**Négociation du prix** — Un petit groupe de sociétés d'experts-conseils présélectionnées est invité à participer à un projet défini par le propriétaire. Les honoraires de conception sont négociés avec chaque société indépendamment. Le choix de la société retenue est fonction du meilleur prix négocié.

## 1. Généralités

1.3 Mode d'utilisation de ce document

1.4 Glossaire

## 1. Généralités

### 1.4 Glossaire

**Expert-conseil** — Gestionnaire de projets, gestionnaire de travaux, ingénieur, géoscientifique, architecte, arpenteur-géomètre, arpenteur, architectepaysagiste, administrateur de marchés, etc.

**Compétences** — Terme qui inclut des considérations à la fois techniques et non techniques, telles que la connaissance des lieux, les réalisations passées et les relations à long terme, et les ressources disponibles, dont un client peut tenir compte lorsqu'il qualifie une société d'experts-conseils en vue d'une sélection.

#### **Sélection basée sur les compétences (SBC)**

— La SBC est un processus concurrentiel d'acquisitions de services de conseils qui repose sur les compétences professionnelles. Les compétences sont présentées à un propriétaire, qui évalue et sélectionne la société ou la ou les personnes les mieux qualifiées pour le projet proposé, en fonction de leurs compétences techniques. La société sélectionnée et le propriétaire élaborent ensuite conjointement la portée finale des travaux relatifs au projet. Les honoraires de la société d'experts-conseils sont ensuite négociés en fonction de la portée des travaux convenue et du barème des taux présenté par la société.

#### **Demande de proposition (DP) avec prix** —

Méthode de sélection qui demande aux auteurs de proposition de répondre à une demande de propositions et d'inclure dans leur soumission les honoraires qu'ils proposent. Le processus d'évaluation du propriétaire traite les honoraires soumis comme l'un des critères d'évaluation pondérés. (Aussi appelée sélection basée sur le coût et les compétences ou méthode pondérée par le coût).

**Portée des services/travaux** — Description détaillée des travaux que la société d'experts-conseils doit exécuter pour s'acquitter d'un mandat de services conseils.

**Source unique/Nomination directe** — Choix par un propriétaire d'une société d'experts-conseils en fonction de la connaissance qu'il a des aptitudes de la société, habituellement grâce à des relations de travail passées.

**Méthode des deux enveloppes** — Méthode de sélection en vertu de laquelle on demande aux experts-conseils de présenter une proposition chiffrée dans deux enveloppes cachetées.

La première enveloppe contient la proposition technique, y compris les compétences de la société et du personnel clé, la méthodologie, le calendrier et les autres exigences techniques de la demande de propositions, à l'exclusion du prix. La seconde enveloppe contient les honoraires proposés pour les services. Seule la seconde enveloppe de la firme qui s'est la mieux classée dans le cadre de l'évaluation technique est ouverte.

**Valeur** — Les économies de coût que le client réalisera au cours du cycle de vie d'un projet en comparant les coûts du cycle de vie de diverses solutions de conception et en choisissant la solution la moins coûteuse qui respecte ses besoins.

#### **Méthode du coût global sur le cycle de vie** —

Méthode d'établissement des coûts en vertu desquelles ceux-ci incluent les coûts d'ingénierie, les coûts de construction, les coûts de fonctionnement et d'entretien, les coûts de la mise hors service, les coûts pour le public et les coûts de la durabilité.

## 2. Recherche

### 2.1 Analyse documentaire

La section **Bibliographie** à la fin du présent rapport, donne le sommaire des documents analysés dans le cadre de la rédaction de la présente meilleure pratique.

Il existe dans Internet de nombreux ouvrages de référence qui traitent des méthodes de sélection de sociétés d'experts-conseils. La plupart des ouvrages appuient le processus de sélection basé sur les compétences (SBC), en particulier dans le cas des travaux pour lesquels la portée des services n'est pas facile à définir. Il existe aussi des renvois à une méthode qui inclut la soumission d'honoraires, appelée soit Demande de propositions (DP), soit Sélection basée sur le coût et les compétences, dans le cas des affectations pour lesquelles la portée des travaux peut être établie facilement et définitivement dès le début.

Les ouvrages de référence les plus notables se rapportent aux États-Unis. En 1972, le *Brooks Act* a été promulgué par le gouvernement fédéral. La loi exige que toute acquisition de services d'architecture ou d'ingénierie en rapport avec un projet de l'administration fédérale se fasse au moyen d'un processus de « sélection basée sur les compétences ». Quarante-sept États et de nombreuses autorités locales ont adopté une loi semblable.

La méthode de sélection basée sur les compétences est recommandée par la plupart des associations d'ingénieurs partout au Canada et dans le reste du monde.

Deux des études mentionnées proposent des arguments particulièrement solides qui appuient le processus basé sur les compétences :

1) La publication de l'**American Institute of Architects** intitulée *Selecting Architects and Engineers for Public Building Projects : An Analysis and Comparison of the Maryland and Florida Systems*.

Effectuée en 1985, cette étude compare l'expérience du département des services généraux du Maryland, qui a utilisé un processus de sélection basée sur les compétences et le prix, à celles du département des services généraux et du réseau des universités d'État de la Floride, qui ont tous deux utilisé un processus de sélection basée sur les compétences qui excluait le prix. Des données ont été collectées au sujet des projets pour lesquels les honoraires dépassaient 50 000 \$ et qui ont été réalisés dans les deux États au cours de la période allant de 1975 à 1983. Les conclusions mentionnées étaient les suivantes :

- D'un point de vue administratif, le processus utilisé au Maryland était considérablement plus coûteux que celui de la Floride et il était beaucoup plus long.
- En Floride, la sélection se fait en fonction de la compétence technique et au Maryland, en fonction à la fois du prix et de la compétence technique, mais le prix est en train de devenir le facteur dominant (des 40 marchés étudiés, 83 % ont été attribués au soumissionnaire le moins disant).
- Dans les deux États, les organismes utilisateurs étaient généralement satisfaits de leur processus respectif, mais la plupart des firmes d'architecture ou d'ingénierie du Maryland acceptaient mal le système et percevaient les travaux exécutés pour l'État comme des « travaux de dernier recours ».

## 2. Recherche

### 2.1 Analyse documentaire

*Aux États-Unis, en 1972, le Brooks Act a été promulgué par le gouvernement fédéral. La loi exige que toute acquisition de services d'architecture ou d'ingénierie en rapport avec un projet de l'administration fédérale se fasse au moyen d'un processus de « sélection basée sur les compétences ».*

## 2. Recherche

- 2.1 Analyse documentaire
- 2.2 Sondages et entrevues des intervenants

*« La gestion du cycle de vie de l'actif permet à la municipalité de s'acquitter de ses obligations en matière de sécurité, de protection de l'environnement et de prestation de services, et réduit le coût de possession au minimum. »*  
(Kennedy, 1993)

### 2) Le document de la **Polytechnic University** intitulé *Qualifications-Based Selection (QBS) For the Procurement of Professional Architectural-Engineering (A/E) Services*.

Cette étude (non datée, menée en 2001/2002) examine le pour et le contre d'une initiative proposée à la ville de New York, qui exigerait de cette dernière qu'elle utilise un processus de sélection basée sur les compétences en accord avec la politique de l'État plutôt que le processus actuel fondé sur les compétences et le prix.

Les auteurs de l'étude ont mentionné dans leur conclusion ce qui suit :

*On peut conclure que la SBC offre d'importants avantages par rapport à la mise en concurrence et elle doit être la méthode privilégiée pour l'acquisition de services d'architecture ou d'ingénierie. Non seulement la SBC garantit-elle la sélection de la société la plus qualifiée pour chaque projet, mais elle est aussi concurrentielle au plan des prix et elle offre les meilleures possibilités de réduire les coûts à long terme des projets.*

### 2.2 Sondages et entrevues des intervenants

On a procédé à deux sondages dans le but d'obtenir des suggestions d'un échantillon représentatif d'ingénieurs municipaux et d'ingénieurs-conseils. La répartition des personnes sondées dans le domaine municipal visait à obtenir des suggestions d'une base géographique étendue de collectivités de petite, de moyenne ou de grande taille du Canada tout entier. La répartition des participants aux sondages des experts-conseils était, elle aussi, variée sur le plan géographique et l'exercice ciblait les firmes qui sont actives dans le domaine des infrastructures municipales.

On peut trouver les résumés des sondages d'ingénieurs municipaux et d'experts-conseils à l'**annexe A**.

Le résumé des « points clés » des entrevues se trouve à l'**annexe B**.

On trouvera ci-après un bref résumé des résultats.

### 2.2.1 Sondage d'ingénieurs municipaux

- Les méthodes de la DP avec prix et du fournisseur exclusif sont les méthodes de sélection les plus souvent utilisées par les répondants. Le prix représente en moyenne 22 p. 100 des critères d'évaluation.
- Les méthodes de sélection basée sur les compétences ne sont pas bien comprises, en particulier en ce qui a trait à la façon de traiter le prix.
- La valeur de la méthode du coût complet sur le cycle de vie, bien qu'elle soit comprise, est rarement appliquée.
- Quatre-vingt-douze pour cent des répondants s'attendent à ce que les experts-conseils étudient la possibilité de recourir à des choix novateurs en matière de conception. Soixante-treize pour cent des répondants ont indiqué que leurs mandats l'exigeaient expressément. Ces déclarations « ne cadrent pas » avec les données obtenues dans le cadre du sondage d'experts-conseils.

### 2.2.2 Sondage d'experts-conseils

- On considère que les processus basés sur les compétences, y compris celui du fournisseur exclusif, sont de deux à trois fois plus susceptibles d'ajouter de la valeur pour les clients avec les processus qui incluent le prix.
- La SBC est bien comprise par les experts-conseils, tout comme l'est la valeur associée à la détermination conjointe de la portée des services.
- La valeur de la méthode du coût complet sur le cycle de vie et celle de l'examen de choix novateurs en matière de conception sont elles aussi bien comprises. Cependant, 93 p. 100 des répondants ont mentionné qu'ils sont « rarement ou jamais » tenus de prendre en compte les coûts du cycle de vie lorsqu'ils répondent à une demande de propositions.

- Quatre-vingt pour cent des répondants ont aussi mentionné que les mandats n'exigent ordinairement pas de façon expresse d'examiner la possibilité de recourir à des solutions novatrices ou de remplacement.

### 2.2.3 Entrevues d'intervenants

On a mené des entrevues aux fins d'explorer plus à fond les problèmes cernés dans le cadre des sondages. Certains des résultats suivent.

- Il y a lieu d'élaborer une méthode de sélection plus rapide qui nécessite moins de paperasserie.
- Plus la municipalité est importante, plus elle est susceptible de percevoir les services d'experts-conseils comme une **marchandise**.
- Les municipalités sont devenues trop dirigistes; une portée des services trop bien définie peut limiter l'innovation et la créativité.
- Le client obtient le **meilleur rapport qualité/prix** au moyen d'une méthode de sélection basée sur les compétences et de l'élaboration conjointe de la portée des services.
- On a cerné un besoin d'éducation à tous les niveaux.

- Les méthodes de sélection basée sur le prix mènent souvent à un rapport d'opposition entre le client et la société d'experts-conseils. L'objectif doit être une **relation d'équipe**.

- La meilleure pratique doit prévoir la réalité qui veut que certains projets d'ingénierie/infrastructure peuvent avantageusement exiger le recours à une méthode de sélection basée sur le prix. Par exemple, les projets moins complexes pour lesquels il est facile de définir la portée des services, et les travaux tels que les essais de matériaux, la collecte de données sur la circulation, la vérification de la qualité de l'eau potable, etc.

- La reconnaissance du fait que la méthode du coût complet sur le cycle de vie offre de la valeur, mais qu'elle est rarement demandée.

- La méthode du coût global sur le cycle de vie va plus loin que celle du coût complet sur le cycle de vie d'un projet et tient compte du coût pour le public et des coûts de durabilité. L'accent mis récemment sur les bâtiments écologiques permet d'obtenir une certaine appréciation de la méthode du coût complet sur le cycle de vie.

- Le transfert du risque à la société d'experts-conseils est un des résultats de l'élaboration conjointe de la portée des services qui peut avantager directement le client.

## 2. Recherche

### 2.2 Sondages et entrevues des intervenants



# 3. Justification

## 3.1 Contexte

L'acquisition de la plupart des marchandises dans le secteur public nécessite le recours à un processus d'appel d'offres public dont l'objectif consiste à trouver le fournisseur qui offre la marchandise au plus bas prix. L'appel d'offres public est rentable dans le cas de l'acquisition de matériaux ou de matériel qu'il est facile de détailler et dans le cas des marchés de travaux dont les éléments livrables sont clairement spécifiés.

Les services de conseils ne sont toutefois pas des marchandises et leur acquisition ne peut donc se faire efficacement de cette façon. Il se peut que la nature exacte des services requis ne soit pas connue au début d'une affectation. Pour cette raison, il est courant d'utiliser une demande de propositions (DP), un processus qui inclut une évaluation subjective des titres de compétences dont le but consiste à déterminer quelle est la société d'experts-conseils qui convient le mieux. Généralement, la DP exige la présentation d'un élément d'honoraires avec la proposition. Cet élément se voit souvent accorder un « poids » considérable dans l'évaluation des propositions ce qui fait que c'est souvent la proposition la moins coûteuse qui est acceptée en vertu de l'hypothèse selon laquelle elle représente le « meilleur rapport qualité/prix » pour le client. La documentation analysée n'appuie pas cette hypothèse. Aux États-Unis, le gouvernement fédéral et ceux de la plupart des États ont légiféré contre elle (*Brooks Act* de 1972 du gouvernement fédéral, et autres).

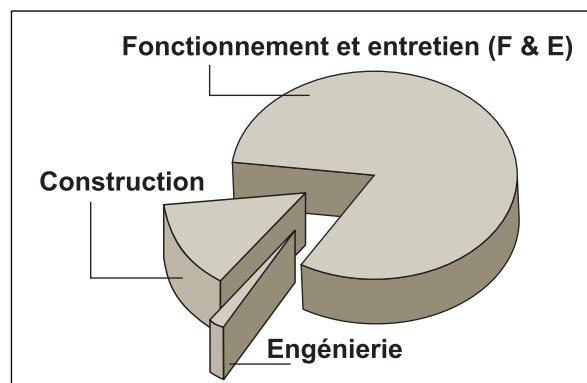
Selon la croyance populaire, c'est lorsqu'on met l'accent sur la découverte de la solution à long terme la plus efficace d'un problème et non sur la conception la moins coûteuse que le client est le plus susceptible d'en « avoir pour son argent ». Comme c'est le cas pour la plupart des professions, l'expertise varie selon

la formation et, ce qui est souvent plus important, l'expérience de la personne. Ainsi, pour atteindre l'objectif qui consiste à déterminer « la solution à long terme la plus efficace », le processus de sélection doit mener au choix de la société d'experts-conseils la mieux qualifiée pour exécuter le mandat et, par conséquent, **ajouter le plus de valeur** au projet.

C'est avec à-propos qu'on compare la sélection d'une société d'experts-conseils à la tâche qui consiste à sélectionner un employé temporaire ayant la formation technique appropriée pour une affectation déterminée. Au moment de faire la sélection, on mettra l'accent sur la formation, l'expérience et les compétences de la personne considérée, l'objectif consistant à repérer le candidat le plus convenable et non celui qui coûte le moins cher.

Finalement, et fait très important, contrairement à la méthode de la DP avec prix, la sélection d'une société d'experts-conseils basée sur les compétences n'empêche pas qu'on tienne compte du prix au cours du processus. Elle ne fait que l'éliminer en tant que considération au cours de l'étape de l'évaluation des experts-conseils et le fait intervenir une fois qu'on est certain de la portée des services à fournir.

Figure 3-1 : Coût du cycle de vie



## 3. Justification

### 3.1 Contexte

Figure 3-1

Coût du cycle de vie

*Selon la croyance populaire, c'est lorsqu'on met l'accent sur la découverte de la solution à long terme la plus efficace d'un problème et non sur la conception la moins coûteuse que le client est le plus susceptible d'en « avoir pour son argent ».*

### 3. Justification

#### 3.2 Coûts du cycle de vie de vie

**Figure 3-2**

Économies sur le cycle de vie grâce aux innovations

*La clé de la compréhension est, en bout de ligne, la mise en oeuvre des méthodes recommandées dans la présente meilleure pratique qui exige qu'on fasse clairement la distinction entre le coût et le rapport qualité/prix.*

### 3.2 Coûts du cycle de vie

C'est lorsque le processus d'ingénierie appuie et encourage l'analyse de choix de conception basée sur les coûts du cycle de vie respectifs que le client obtient le meilleur rapport qualité/prix. Cette façon de procéder permet de cerner dès le début les possibilités de réaliser des économies en rapport avec le coût initial des travaux, de même qu'avec le fonctionnement et l'entretien de l'élément d'actif.

Le processus est complexe et on obtient rarement les résultats souhaités en retenant les services de la société d'experts-conseils qui propose les honoraires les plus bas. Lorsqu'on met l'accent sur le coût du cycle de vie le plus faible, on obtient un processus différent de ceux qui visent à garantir les honoraires de conception les plus bas.

Le cycle de vie est essentiel aux projets d'infrastructures parce que les immobilisations à long terme sont payées à l'aide de fonds publics. La solution la plus efficace minimise les répercussions financières à long terme sur ces fonds que le contribuable obtient le meilleur rapport qualité/prix. Il est impossible d'obtenir ce rapport en reportant à plus tard le paiement des coûts.

La prise en compte des coûts du cycle de vie est une partie intégrante de l'analyse de la durabilité et elle est essentielle aux plans de durabilité d'une collectivité intégrée qui souhaite avoir droit aux subventions du gouvernement du Canada pour des programmes qui exigent de vrais progrès mesurables vers la durabilité.

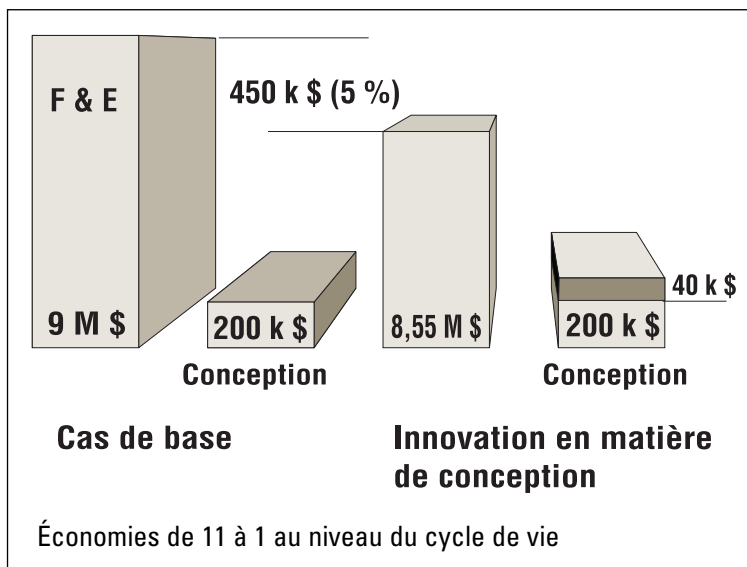
La clé de la compréhension est, en bout de ligne, la mise en oeuvre des méthodes recommandées dans la présente meilleure pratique qui exige qu'on fasse clairement la distinction entre le coût et le rapport

qualité/prix. Dans le contexte de la sélection d'experts-conseils, on entend par « coût » le coût des services de conseils qui doivent être fournis. Le rapport qualité/prix fait référence aux économies que le client réalisera au cours de la durée de vie du projet, de la construction à la mise hors service en passant par le cycle de vie complet de l'élément d'actif en cause. Le « meilleur » rapport qualité/prix s'obtient avec la solution de conception qui produit le coût du cycle de vie le plus bas, mesuré comme la somme des coûts d'ingénierie/d'experts-conseils, de construction et de F & E. La méthode recommandée exposée dans la présente meilleure pratique met l'accent sur la façon d'obtenir le plus bas coût du cycle de vie et par conséquent le « meilleur » rapport qualité/prix pour le client.

Les services professionnels représentent un pourcentage minime des coûts directement applicable aux projets mais leur effet sur les coûts de fonctionnement et d'entretien (F & E) est important.

Diverses études effectuées au Canada et aux États-Unis ont révélé que la conception technique représente ordinairement de 1 à 2 % du coût du cycle de vie d'un projet. Les coûts de construction représentent de 6 à 18 % de ce coût et le reste du coût est représenté par les coûts de fonctionnement, d'entretien, de rajeunissement et, en bout de ligne, de mise

**Figure 3-2 :** Économies sur le cycle de vie grâce aux innovations



hors service. Bien qu'ils puissent varier selon le projet et la discipline, les tendances sont les mêmes.

La **Figure 3-2** illustre la justification de l'examen détaillé des choix en matière de conception pour un projet ayant ces coûts de base :

L'ingénierie : 200 000 \$

La construction : 2 000 000 \$

Le F & E : 9 000 000 \$

Dans ce projet, en réduisant de 5 % les coûts de F & E grâce à des innovations en matière de conception, la municipalité réaliserait une économie de 450 000 \$ au cours de la vie utile de l'élément d'actif.

Supposons que les économies sont réalisées pour un coût de conception supplémentaire de 40 000 \$ ou une augmentation de 20 % des honoraires d'ingénierie de base. L'augmentation des coûts est contrebalancée par les épargnes au niveau du cycle de vie.

L'investissement initial (de 1,8 à 2,1 % du coût du cycle de vie) a généré des économies de 11 à 1 (presque deux fois le total des honoraires d'experts-conseils relatifs à la conception). L'analyse de rentabilisation n'est pas difficile à faire!

Sans une étude détaillée des choix en matière de conception, il est impossible d'évaluer les avantages à long terme qu'on pourrait tirer d'une augmentation faible ou modeste des honoraires d'ingénierie/d'experts-conseils initiaux.

La plupart des professionnels et d'ingénieurs municipaux comprennent le principe de réduction des coûts du cycle de vie par la qualité de l'ingénierie. Toutefois le principe n'est pas souvent mis en pratique.

Les possibilités de réaliser des économies à long terme en mettant l'accent sur la sélection de la société d'experts-conseils qui possède les compétences, les aptitudes, la créativité et l'expérience requises pour analyser tous les choix en matière de conception l'emportent haut la main sur les économies possibles

associées à la sélection du soumissionnaire le moins disant.

*« Il est peu judicieux de payer trop cher, mais payer trop peu est pire. Lorsqu'on paie trop peu, on perd parfois tout parce que l'article qu'on achète était incapable de faire ce pourquoi on l'avait acheté ».* (traduction).

John Ruskin (1819-1900)

### 3.3 Pratiques actuelles

Il existe plusieurs méthodes pour la sélection d'une société d'experts-conseils. La plupart évaluent et comparent les compétences réelles des sociétés et classent ces dernières. Les pratiques actuellement en usage ainsi que les avantages et les faiblesses connexes sont exposés en détail dans le **Tableau des pratiques actuelles** qui se trouve à l'**annexe D**. Le tableau définit les pratiques de base, mais il existe de nombreuses variations.

Les processus de sélection se distinguent surtout par la façon dont la portée des services est déterminée et celle dont les honoraires sont traités dans le cadre du processus d'évaluation.

**Deux enveloppes** — Cette méthode repose sur l'évaluation des compétences et de l'expérience se rapportant à une portée des services définie par le client, les honoraires étant pris en considération une fois l'évaluation technique terminée.

**DP et négociation du prix** — Ces méthodes incluent les honoraires dans l'évaluation initiale, en fonction d'une portée des services établie par le client.

**Budget et Concours de design** — Ce sont deux méthodes dans le cadre desquelles c'est la société d'experts-conseils qui détermine la portée des services définitive.

- Selon la méthode du budget, c'est la société d'experts-conseils qui définit les services proposés à fournir en fonction du montant budgétaire.
- Selon la méthode du concours de design, la société d'experts-conseils propose une étude de définition pour évaluation.

### 3. Justification

3.2 Coûts du cycle de vie

3.3 Pratiques actuelles

*« Il est peu judicieux de payer trop cher, mais payer trop peu est pire. Lorsqu'on paie trop peu, on perd parfois tout parce que l'article qu'on achète était incapable de faire ce pourquoi on l'avait acheté ».* (traduction).

John Ruskin (1819-1900)

### 3. Justification

#### 3.3 Pratiques actuelles

**Sélection basée sur les compétences et Fournisseur exclusif** — Ces deux méthodes permettent de déterminer quelle est la société d'experts-conseils qui doit être privilégiée en fonction de ses compétences et de son expérience, et elles offrent la possibilité d'établir conjointement la portée des services avant de faire intervenir les honoraires.

##### 3.3.1 Demande de qualification (DQ)

Comme bon nombre d'experts-conseils possèdent les compétences nécessaires pour exécuter la plupart des affectations, le propriétaire est confronté à la difficulté de décider qui est « le plus » ou « le mieux » qualifié en rapport avec une affectation déterminée. Quand celle-ci est annoncée à l'intention de toutes les parties intéressées l'évaluation des demandes de propositions peut exiger une utilisation de temps considérable (et inefficace) pour le propriétaire.

Pour prévenir cette perte, les clients ont souvent recours à une Demande de qualification (DQ) ou à une Demande d'expression d'intérêt (DEI) qui facilite la préparation d'une liste restreinte de sociétés qui seront invitées à répondre à un appel de propositions détaillées.

Les municipalités peuvent utiliser ces processus pour :

- identifier plusieurs entreprises qui soumettront par la suite une proposition pour un projet particulier; et
- créer une liste d'entreprises présélectionnées :
  - qui seront invitées à soumettre des propositions par rotation; ou
  - qui seront choisis comme fournisseurs exclusifs.

La demande de qualification exige ordinairement des proposants qui fournissent des renseignements à leur sujet, au sujet du type de personnalité de la société, de l'adresse, des personnes-ressources, des principaux domaines d'expertise et de l'expérience en projets récents relative au

projet à exécuter. Elle demande également de fournir des renseignements au sujet du personnel clé qui sera affecté au projet si la société est retenue, de leurs rôles, qualification et expérience, et des références relatives à des travaux de nature similaire. Les auteurs de proposition ne doivent pas être tenus de fournir des détails sur la façon dont ils aborderaient la conception du projet.

Dans le cas d'un mandat relativement important ou d'un projet complexe, le client met ordinairement sur pied une équipe d'évaluation composée de deux ou trois membres du groupe de l'ingénierie du client qui connaissent bien le projet, et peut-être d'un représentant du service des achats. L'équipe établit les critères d'évaluation et leur pondération, évaluent le proposant. Les trois sociétés dont le classement sera le plus élevé seront demandées de répondre à une DP détaillée se rapportant à un projet déterminé.

Dans certaines circonstances certaines considérations spéciales devraient faire partie d'un processus de sélection préalable. Il peut s'agir par exemple du coût des déplacements relatifs à un projet réalisé dans une collectivité de petite taille ou éloignée, ces coûts pouvant dans ce cas représenter un pourcentage extraordinairement élevé des honoraires globaux. Il faut alors faire intervenir la valeur de l'engagement de ces coûts supplémentaires dans le processus de qualification (PQ). Si l'impact est considérable et qu'une ou plusieurs sociétés locales possèdent l'expertise et l'expérience nécessaires pour effectuer le travail, on doit examiner la possibilité de choisir un fournisseur exclusif pour le projet ou d'inviter uniquement les experts-conseils locaux à répondre à la DP. Réciproquement, dans une période économique active, il se peut que la demande dépasse les ressources locales. Dans de telles circonstances, le choix d'un fournisseur exclusif peut remplacer le processus de la DP.

Le coût du processus de la DP (pour les municipalités et les experts-conseils) souligne l'importance d'utiliser la SBC afin de créer une courte liste d'entreprise et de restreindre l'invitation de répondre aux appels d'offres à trois d'entre elles.

Plusieurs experts-conseils ont mentionné que le coût d'une réponse à une DP dans le cas d'un projet de taille moyenne représente souvent de 8 à 10 % des honoraires d'ingénierie relatifs au projet. Des représentants municipaux ont mentionné que le coût de l'évaluation de propositions est lui aussi considérable. Le défaut de reconnaître ces coûts entraîne une augmentation des coûts pour tous les clients, car les experts-conseils doivent en bout de ligne recouvrer les coûts liés à la préparation de propositions.

Un exemple tiré d'un projet municipal exécuté récemment illustre ce qui précède :

*Étude stratégique; valeur approximative de 110 000 \$ en honoraires. Coût engagé par la société d'experts-conseils retenue pour répondre à la DP : environ 10 400 \$.*

*La municipalité a invité trois sociétés à présenter une proposition; donc, si chaque société a consacré grosso modo le même effort à la préparation de sa réponse à la DP, les coûts combinés engagés par les experts-conseils ont été de près du tiers de la valeur de l'affectation. En outre, la municipalité a mentionné que le temps consacré par une équipe formée de trois de ses employés au processus d'évaluation a été d'environ 45 heures.*

Le coût d'une réponse à une DP souligne l'importance d'utiliser un processus de sélection préalable pour créer une liste restreinte de sociétés et limiter à un maximum de trois le nombre de celles qui seront invitées à répondre à une demande de propositions.

### **3.4 Recherche d'une meilleure pratique**

Le présent guide cherche à déterminer la pratique la plus avantageuse en fonction des besoins du client et qui mérite la désignation de « meilleure pratique ». La recherche montre que la meilleure façon pour un client de satisfaire ses besoins, c'est de choisir une société d'experts-conseils qui « convient le mieux » au projet en raison de ses compétences, de ses aptitudes et de son expérience, et comme un fournisseur qui livrera un produit de qualité; le client s'assure ainsi d'examiner à fond les considérations les plus susceptibles d'ajouter de la valeur à son projet.

#### **3.4.1 Principes inhérents à une meilleure pratique**

Une meilleure pratique devrait incorporer les principes qui assureront un processus de base solide et équitable, en mesure d'atteindre l'objectif fixé — celui d'offrir la plus grande valeur au client. Les « principes » élaborés au **tableau 3-1** sont inhérents à la meilleure pratique recommandée.

### **3.5 Conclusions concernant le processus**

#### **3.5.1 Méthodes basées sur le prix**

Les méthodes actuellement en usage exigent habituellement que des frais de service soient inclus dans toute réponse à une demande de propositions. La justification de cette exigence renvoie souvent à la « réalité politique » selon laquelle c'est lorsqu'il y a concurrence dans les prix que l'intérêt du public est le mieux servi. Certaines autorités territoriales (les Territoires-du-Nord-Ouest et le Québec) ont une loi ou une politique rendant obligatoire la présence d'un prix comme élément constituant de tout processus de sélection par voie de concours. Même si la recherche indique que les ingénieurs municipaux sont d'avis que la sélection basée sur les compétences est plus efficace, on est réticent

### **3. Justification**

3.3 Pratiques actuelles

3.4 Recherche d'une meilleure pratique

3.5 Conclusions concernant le processus

*Même si la recherche indique que les ingénieurs municipaux sont d'avis que la sélection basée sur les compétences est plus efficace, on est réticent à remettre en question la réalité souvent mentionnée selon laquelle c'est la concurrence dans les prix qui dessert le mieux le public et lui permet d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix.*

### 3. Justification

3.5 Conclusions  
concernant le  
processus

#### Tableau 3-1

Principes inhérents à une  
meilleure pratique.

**Tableau 3-1** : Principes inhérents à une meilleure pratique.

N°	Principe	Description
1.	<b>Compétences</b>	La formation, les aptitudes et l'expérience doivent être considérées comme primordiales dans le processus de sélection.
2.	<b>Qualité</b>	La prestation de services de qualité qui incluent la détermination des choix appropriés en matière de conception et l'évaluation de leurs répercussions sur le coût du cycle de vie, et les services à valeur ajoutée tels que le contrôle par les pairs, l'analyse de la valeur et l'ingénierie de la valeur.
3.	<b>Innovation*</b>	L'assurance que de nouvelles possibilités novatrices et créatives seront prises en considération.
4.	<b>Relations</b>	Elles créent l'occasion d'ajouter des professionnels externes à l'équipe interne.
5.	<b>Impartialité</b>	Elle garantit le recours à un processus ouvert et transparent axé sur la détermination du professionnel le plus compétent pour un projet particulier.
6.	<b>Respect de la propriété intellectuelle</b>	Reconnaissance du fait que les idées de conception appartiennent au professionnel qui les propose et doivent être respectées.
7.	<b>Efficient et efficace</b>	Le processus doit tenir compte de l'importance de la contribution requise pour obtenir le résultat souhaité.
8.	<b>Souplesse</b>	Le processus doit être adaptable aux besoins.
9.	<b>Établissement de prix non abusif</b>	Le processus ne doit pas encourager les firmes à essayer de casser les prix.
10.	<b>Durabilité</b>	Le processus doit encourager la définition et l'incorporation de pratiques durables dans la solution de conception.
<p>* L'innovation, c'est le processus qui consiste à convertir des connaissances et des idées en produits et services nouveaux ou améliorés qui sont appréciés par la collectivité (c.-à-d. le secteur de la construction), ou en de meilleures façons de faire des affaires (infrastructures durables). Le processus d'innovation incorpore la recherche et le développement, la commercialisation, et la diffusion de technologies.</p> <p>Définition ad hoc de la Table ronde nationale sur les infrastructures durables, 2005.</p>		

à remettre en question la réalité souvent mentionnée selon laquelle c'est la concurrence dans les prix qui dessert le mieux le public et lui permet d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix.

L'inclusion d'honoraires dans une demande de propositions ne permet pas d'obtenir ces résultats. Inévitablement, cela force la société d'experts-conseils à se concentrer sur « la façon de minimiser les honoraires d'ingénierie pour gagner l'affectation » par opposition à « la façon de livrer un service qui ajoutera le plus de valeur pour le client ».

Cela est un problème sérieux, car les services « à valeur ajoutée » que le propriétaire doit rechercher dans tous les mandats d'experts-conseils sont alors réduits au minimum, voire éliminés. Les éléments tels que le contrôle et

l'assurance de la qualité, l'analyse de la valeur des choix en matière de conception visant à minimiser les coûts de construction et à optimiser la durabilité, et l'analyse du coût du cycle de vie servant à évaluer les répercussions sur le fonctionnement et l'entretien sont d'importants services à valeur ajoutée qui permettent de réaliser des économies beaucoup plus importantes que celles que l'on pourra jamais obtenir en réduisant au minimum les honoraires de conception.

Dans le cadre des sondages et des entrevues, on a sollicité les opinions des intervenants au sujet de ces questions. Les « constatations » qui suivent présentent leurs commentaires sous deux rubriques en faveur et contre.

### **Arguments en faveur des méthodes de sélection basées sur le prix**

- La réalité dans le secteur public, c'est qu'on s'attend à ce que les honoraires soient inclus dans le processus de sélection pour garantir la compétitivité.
- Le service des achats, celui des finances et le vérificateur interne n'appuieraient pas un processus qui n'inclurait pas le prix dans le processus d'évaluation.
- La réalité au sein d'une administration gouvernementale, c'est que les décisions ont tendance à être prises en fonction des coûts à court terme, ce qui ne laisse par conséquent que peu de possibilités de mettre l'accent sur les coûts à long terme, tels que les coûts globaux du cycle de vie.
- Les ingénieurs du secteur public craignent d'être désavantagés quand ils doivent négocier les honoraires avec une société d'experts-conseils qui est spécialiste.
- Perception selon laquelle les experts-conseils qui sont qualifiés pour effectuer le travail ont essentiellement tous les mêmes compétences et que c'est donc l'attribution du marché à l'expert le moins disant qui permet d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix.

### **Arguments contre des méthodes de sélection basées sur le prix**

Le processus est très chronophage.

- Il faut une énorme somme de travail pour élaborer une portée des travaux assez détaillée pour assurer une comparaison solide aux propositions d'honoraires.
- Même après qu'on ait investi beaucoup de temps et d'effort, la portée peut encore être quelque peu « floue », ce qui entraîne de nombreuses demandes de paiement pour travaux supplémentaires au moment de l'exécution du mandat.
- Une portée « floue » a tendance à favoriser la société d'experts-conseils et à mener à un rapport d'opposition entre le client et la société.
- L'expérience de la société d'experts-conseils est réduite à rien dans le processus de l'élaboration de la portée des

services, ce qui prive le client d'une ressource précieuse.

- La tendance des sociétés d'experts-conseils à ne pas inclure ou à ne pas envisager de solution créative ou novatrice dans les réponses aux demandes de propositions par crainte de se faire « piquer » leurs idées, probablement au détriment du client.
- Les méthodes basées sur le prix ne permettent généralement pas d'obtenir les résultats souhaités.

La recherche indique que la concurrence dans les prix agit comme contrainte lorsqu'il s'agit d'étudier à fond les options ou les innovations qui pourraient mener à la diminution des coûts du cycle de vie.

#### **3.5.2 Méthodes de sélection de la meilleure pratique**

La recherche effectuée dans le cadre de la préparation du présent guide a permis de dégager une vision claire des éléments inhérents à une pratique exemplaire de sélection d'une société d'experts-conseils. Les renseignements obtenus d'autorités territoriales américaines, européennes et australiennes, et de nombreuses autres autorités font ressortir le fait que la méthode de sélection la plus efficace est une méthode qui :

- Permet de repérer la société d'experts-conseils qui fait la meilleure démonstration du fait qu'elle possède la formation, les aptitudes et l'expérience requises pour exécuter un projet; et
- Fait en sorte que non seulement les occasions d'ajouter de la valeur sont prévues, mais qu'elles sont également favorisées.

Dans tous les cas, la méthode la plus souvent mentionnée, c'est la sélection basée sur les compétences (SBC).

La SBC facilite la sélection de services de conseils en fonction des compétences, notamment la compétence technique, la disponibilité, les méthodes, la connaissance des lieux, la relation à long terme et les autres

### **3. Justification**

- 3.5 Conclusions concernant le processus

### 3. Justification

#### 3.5 Conclusions concernant le processus

facteurs pertinents à un projet déterminé, et la détermination subséquente d'un prix juste et raisonnable, le tout étant relatif à l'envergure et aux besoins du projet.

#### **Arguments en faveur des méthodes de sélection basées sur les compétences**

- La méthode SBC est objective, équitable et transparente, et elle fait en sorte qu'on obtient des services efficaces, durables et rentables.
- Elle met en application les principes mentionnés précédemment et mène à la détermination de la société d'experts-conseils la « mieux qualifiée » pour effectuer le travail.
- La méthodologie encourage l'élaboration d'une relation de travail étroite avec le client, ce qui à son tour garantit l'exploration ouverte des possibilités, des problèmes et des besoins liés au projet, le tout menant à la maximisation du rapport qualité/prix pour le propriétaire.
- La portée des services est élaborée conjointement par le client et la société qui s'est la mieux classée dans le cadre du processus d'évaluation technique. Cette façon de procéder :
  - Permet à la société d'experts-conseils de cerner au moyen de sa proposition les occasions qui permettront peut-être d'ajouter de la valeur au projet du client, plutôt que de chercher à trouver des moyens de réduire au minimum les honoraires.
  - Offre la possibilité au client et à la société d'experts-conseils d'élaborer conjointement la portée des services et de s'assurer ainsi que toutes les possibilités d'ajouter de la valeur à l'affectation sont prévues et comptabilisées de façon appropriée dans le budget.
- Le prix ou les honoraires définitifs correspondent directement à la portée des services élaborée conjointement et convenue, ce qui minimise les désaccords ou les fausses interprétations par la suite.

- Quand le client et la société d'experts-conseils la mieux classée sont incapables de finaliser une portée acceptable et les honoraires connexes, le processus offre au client la possibilité de négocier avec la société qui s'est classée au deuxième rang. Aucune société d'experts-conseils n'est sélectionnée tant qu'on ne s'est pas entendu sur la portée des services et les honoraires, et qu'aucun contrat n'a été signé.
- La méthode est utilisée aux États-Unis et il existe beaucoup d'information concernant la mise en œuvre du processus, les avantages connexes, etc.
- La méthode convient bien aux travaux dont on n'a pas encore déterminé la portée, tels que les demandes de subvention; elle appuie l'idée du rôle de « conseiller de confiance » joué par la société d'experts-conseils.
- La méthode est utilisée couramment par les grandes industries sous la forme de fournisseur exclusif ou de nomination directe.

#### **Arguments contre les méthodes de sélection basées sur les compétences**

La meilleure pratique prend en compte les meilleurs intérêts du client. Les points énumérés ci-après demeurent des préoccupations pour certains praticiens.

- La base de connaissances de la SBC au sein du secteur municipal et des autres secteurs gouvernementaux canadiens est limitée parce que peu d'autorités gouvernementales ont eu recours à la sélection basée sur les compétences au Canada.
- Les ingénieurs municipaux craignent d'être défavorisés dans les négociations d'honoraires avec les sociétés d'experts-conseils.
- La méthode ne répond pas aux exigences de ceux qui souhaitent inclure le prix dans l'évaluation technique (elle donne des raisons précises pour lesquelles le prix ne doit pas être inclus).

### 3.5.3 Comparaison des méthodes basées sur le prix et des méthodes basées sur les compétences

Les principales différences entre les deux méthodes tiennent à la façon dont la portée des services est élaborée et à celle dont les honoraires sont gérés. La portée définit le projet et établit les exigences dont les sociétés d'experts-conseils devront tenir compte. La plupart des projets (sauf ceux qui sont très simples et ceux dont il est facile de décrire les éléments livrables) sont relativement complexes, ce qui fait de la

définition d'une portée une entreprise difficile dans le meilleur des cas.

#### Méthode basée sur le prix

Selon la **méthode basée sur le prix**, c'est le client qui élabore la portée détaillée des services. Les experts-conseils sont tenus de répondre en fonction de celle-ci. Ils sont ensuite évalués par rapport à un ensemble de critères et se voient attribuer une note pour leur proposition et le prix qu'ils demandent et est habituellement de 10 à 35 % des critères globaux.

### 3. Justification

3.5 Conclusions concernant le processus

**Tableau 3-2**

Comparaison des méthodes basées sur le prix et sur les compétences

**Tableau 3-2** : Comparaison des méthodes basées sur le prix et sur les compétences.

<u>Basées sur le prix</u>	<u>Basées sur les compétences</u>	<u>Remarques</u>
Prévoient l'utilisation de la demande de qualification pour créer une liste restreinte de sociétés d'experts-conseils.	Prévoient l'utilisation de la demande de qualification pour créer une liste restreinte de sociétés d'experts-conseils.	La méthodologie est commune aux deux processus.
Prévoient l'élaboration d'un cadre de référence relatif à une demande de propositions qui inclut : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une portée des services détaillée</li> <li>■ Des critères d'évaluation et des notes de pondération</li> </ul>	Prévoient l'élaboration d'un cadre de référence relatif à une demande de propositions qui inclut : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une portée des services détaillée</li> <li>■ Des critères d'évaluation et des notes de pondération</li> </ul>	Le processus basé sur le prix exige que la définition de l'étendue des services soit très détaillée, poussée et complète.  Le processus basé sur les compétences exige une définition générale moins détaillée de la portée des services.
Prévoient la demande de propositions « tarifées » aux sociétés incluses dans la liste restreinte.	Prévoient la demande de propositions (sans prix) aux sociétés incluses dans la liste restreinte.	Le coût de la préparation d'une proposition est plus élevé dans le cas du processus basé sur le prix.
Prévoient l'évaluation des propositions par rapport aux critères et le classement selon une note.	Prévoient l'évaluation des propositions par rapport aux critères et le classement selon une note.	
	La société qui s'est la mieux classée et le client définissent conjointement la portée des services.	
	Prévoient la demande d'une proposition d'honoraires fondée sur la portée convenue.	Le processus basé sur les compétences exige que la portée des services définitive soit élaborée conjointement par la société d'experts-conseils et le client. Lorsque les deux parties se sont entendues sur une portée, le client demande une proposition d'honoraires. Celle-ci et la portée des services sont révisées jusqu'à qu'il y ait entente. Dans ce cas, le marché est attribué. Dans le cas contraire, l'exercice se répète avec la société d'experts-conseils qui vient au deuxième rang.
	Prévoient une négociation suivant les besoins.	
Prévoient l'attribution de l'affectation d'après la note obtenue.	Prévoient l'attribution de l'affectation d'après la portée et les honoraires convenus.	Le processus basé sur le prix demande invariablement que la portée des services et les honoraires soient révisés pour tenir compte des modifications, des omissions, des nouvelles idées, etc. durant l'affectation.
Prévoient de réviser la portée des services et les honoraires suivant les besoins durant l'évolution de l'affectation.		

### 3. Justification

#### 3.5 Conclusions concernant le processus

Bien qu'il soit possible de rédiger un critère de performance pour les aspects physiques d'un projet, il est extrêmement difficile de prescrire la façon dont une société d'experts-conseils doit s'acquitter de son mandat. Des facteurs tels que l'envergure des études, l'examen et l'évaluation de choix en matière de conception et de leurs répercussions, et un certain nombre d'autres variables font de cela une tâche de taille. Le client devra consacrer énormément de temps et d'efforts s'il veut s'assurer que les propositions présentées peuvent être comparées raisonnablement entre elles. Une portée « floue » mène invariablement à de nombreuses modifications après le fait, y compris des demandes de paiement pour travaux supplémentaires.

#### **Méthode basée sur les compétences**

Dans le cas de la **méthode basée sur les compétences**, l'approche est différente. Le client est tenu d'élaborer la portée des services uniquement en termes généraux. Celle-ci doit contenir assez d'information pour orienter la société d'experts-conseils dans la préparation de leur proposition et faciliter l'évaluation des propositions en fonction des compétences en technique et en gestion de la firme et du personnel clé, la méthodologie suggérée, les références, la disponibilité, etc. L'équipe d'évaluation du client procède à une évaluation technique des propositions en vue

de classer leurs auteurs. Le client entreprend ensuite des discussions avec la société qui s'est la mieux classée, dans le but d'élaborer conjointement une portée détaillée des services. Après que la portée ait été finalisée, la société d'experts-conseils est tenue de présenter une proposition d'honoraires fondée sur la portée convenue.

Cette méthode utilise l'expérience de la société d'experts-conseils au moment d'élaborer la portée des services. Le client et la société sont libres de parler de questions telles que les choix en matière de conception, l'analyse du coût du cycle de vie, les choix novateurs et créatifs en matière de conception, et les autres questions qui pourraient ajouter des avantages à long terme. Non seulement y a-t-il de la valeur ajoutée, mais les conjectures, et donc le risque, sont supprimées de l'équation. Lorsque le prix est présenté par la suite, le client comprend clairement le travail sur lequel les honoraires sont fondés.

Le fait qu'il y ait lieu de prévoir le risque traditionnel qu'il y ait des demandes

de paiement d'honoraires supplémentaires uniquement dans le cas où le client choisit de modifier la portée convenue est un avantage secondaire découlant de l'inclusion de la société d'experts-conseils dans l'élaboration de la portée des services.

## 4. Méthodologie

### 4.1 La meilleure pratique recommandée

La pratique recommandée en matière de sélection d'une société d'experts-conseils, dont la description détaillée se trouve dans les **tableaux 4-1** et **4-2**, est un processus de principe basé sur les compétences qui permet d'atteindre les objectifs de la meilleure pratique. Celle-ci:

- garantit la sélection de la société d'experts-conseils la plus qualifiée et la plus compétente pour effectuer le travail à un prix juste et raisonnable.
- est équitable, transparente, bien comprise par toutes les parties et justifiable par ceux qui utilisent la méthode.

La méthode encourage les clients à voir les sociétés d'experts-conseils comme des « conseillers de confiance » qui partagent leurs objectifs et leurs intérêts lorsqu'il s'agit d'obtenir les meilleurs résultats. Elle offre également les compétences, les connaissances et l'expérience de la société d'experts-conseils et élabore conjointement avec elle une portée des services qui intègre tous les choix permettant d'ajouter de la valeur.

La meilleure pratique s'écarte des pratiques actuellement en usage en ce qu'elle rend les sociétés d'experts-conseils libres de démontrer la façon dont ils peuvent ajouter un maximum de valeur au projet du client plutôt que de se concentrer sur la façon de minimiser leurs honoraires afin de « gagner » une affectation.

Même si on trouve dans les **tableaux 4-1** et **4-2** la description des étapes de base d'une méthodologie de meilleure pratique, il ne s'agit pas là d'une solution dirigiste. Les utilisateurs sont encouragés à rechercher les plus récentes méthodes de mise en pratique de chaque étape du processus. Il est facile de trouver les détails pertinents en s'adressant aux groupements de professionnels ou à

d'autres intervenants, et dans Internet. Vous trouverez une liste détaillée d'organisations dans les références à la fin du présent document.

### 4.2 Élaboration de la portée

Les principales différences entre la meilleure pratique recommandée et les autres méthodes de sélection d'une société d'experts-conseils tiennent à la façon dont la portée des services est déterminée et à celle dont les honoraires sont traités.

Il existe trois façons d'élaborer la portée des services :

- Conjointement par le client et la société d'experts-conseils;
- Indépendamment par le client;
- Par la société d'experts-conseils à être approuvée par le client.

Les honoraires sont établis au moyen d'une méthodologie qui dépend de la façon dont la portée des services a été élaborée. Chacune des différences mentionnées plus haut est abordée dans les sections qui suivent.

#### 4.2.1 Portée des services élaborée conjointement

La plupart des projets d'ingénierie sont tellement complexes qu'il n'est pas facile de définir la portée des services au début du projet et il est par conséquent indiqué de recourir à un processus qui offre au client la possibilité de recourir à l'expertise de la société d'experts-conseils pour élaborer cette portée. Après qu'on se soit entendu sur la portée des services, la société d'experts-conseils est tenue de présenter une proposition d'honoraires qui reflète la portée convenue.

Une proposition d'honoraires qui correspond à une portée élaborée conjointement représente de façon beaucoup plus réaliste le travail à

## 4. Méthodologie

4.1 La meilleure pratique recommandée

4.2 Élaboration de la portée

*La méthode encourage les clients à voir les sociétés d'experts-conseils comme des « conseillers de confiance » qui partagent leurs objectifs et leurs intérêts lorsqu'il s'agit d'obtenir les meilleurs résultats.*

#### 4. Méthodologie

##### 4.2 Élaboration de la portée

**Tableau 4-1**

La meilleure pratique recommandée—Sélection d'une société d'experts-conseils

**Tableau 4-1** : La meilleure pratique recommandée—Sélection d'une société d'experts-conseils

<b>Meilleure pratique</b> Portée des services développée conjointement (4.2.1)	<b>Pratique équivalente</b> Portée des services élaborée par le client (4.2.2)	<b>Pratique équivalente</b> Portée des services développée par la société d'experts-conseils (4.2.3)
<b>Demande de qualification</b>	<b>Demande de qualification</b>	<b>Demande de qualification</b>
<b>Demande de proposition</b> Basée sur la portée en <u>général</u> du travail DP sans les prix	<b>Demande de proposition</b> Basée sur la portée <u>détaillée</u> de l'affectation Processus à deux enveloppes	<b>Demande de proposition</b> Basée sur la portée en <u>général</u> de l'affectation Méthode du budget Concours de design
<b>Evaluation / Classement des propositions</b>	<b>Evaluation/ Classement des propositions</b>	<b>Evaluation/Classement des propositions</b>
<b>Sélection de la société qui s'est le mieux classée</b>		
<b>Élaborer la portée</b> Société qui s'est le mieux classée et le client élaborent conjointement la portée du travail		
<b>Négocier les honoraires en utilisant l'accord sur la portée</b>	<b>Négocier les honoraires</b> <i>En utilisant la méthode des deux enveloppes</i>	
<b>Octroyer l'affectation</b>	<b>Octroyer l'affectation</b>	
	<b>Révisions</b> <i>La portée et les frais sont révisés quand nécessaire pendant du projet</i>	
<b>Considérations relatives à l'application</b> Liste d'experts-conseils 4.3.1 Offre permanente 4.3.2 Partenariat prolongé 4.3.3		

**Tableau 4-2 :** La meilleure pratique recommandée—Sélection d'une société d'experts-conseils

<b>Demande de qualifications</b>	<b>Objet :</b>	Exposer par écrit la portée générale et les attentes du client afin de permettre aux sociétés d'experts-conseils d'évaluer leur intérêt et leur pertinence concernant l'affectation. Le client développera une liste d'experts-conseils qualifiés à partir de laquelle sera faite les demandes de propositions.
	<b>Que faire :</b>	Le client décrit la portée des services générale relative à l'affectation, y compris tout projet spécial et les exigences spéciales du client. Cela doit être sous la forme d'un bref énoncé écrit non technique décrivant ce que l'affectation inclut. Informer les sociétés d'experts-conseils qu'il y aura une DP en rapport avec l'affectation. Préparation par le client de la liste des sociétés d'experts-conseils que celui-ci croit avoir les compétences requises pour l'affectation. La taille de la liste doit être proportionnée à la valeur de l'affectation (maximum de 10 à 12). Inviter les sociétés à présenter leurs compétences et leur disponibilité en rapport avec l'affectation.
<b>Évaluer et classer les sociétés d'experts-conseils</b>		Évaluer et classer les sociétés d'experts-conseils, procéder à la vérification des références et créer une liste restreinte de trois sociétés pour l'affectation.
		Envisager un « <b>processus de remplacement</b> » dans le cas d'une affectation mineure ou spécialisée.
<b>Demande de propositions</b>	<b>Objet :</b>	Permettre aux sociétés d'experts-conseils d'évaluer leur intérêt et leur concordance avec l'affectation, et au client de dresser la liste des sociétés d'experts-conseils <b>les mieux qualifiées</b> pour l'affectation.
	<b>Que faire :</b>	Définir la portée des services de façon assez détaillée pour permettre aux sociétés d'experts-conseils de présenter des propositions propres au projet. Les sociétés inscrites sur la liste restreinte à la suite de la demande de qualification sont tenues de présenter des propositions relatives à l'exécution de l'affectation.
<b>Choisir l'expert-conseil qui s'est le mieux classé</b>		Les propositions devraient inclure une méthodologie et des choix, des choix en matière de conception, le personnel relatif à l'affectation, un calendrier préliminaire, la base de négociations des honoraires et les critères d'évaluation. Les frais ne font pas partie de cette étape.
		Les propositions sont reçues, évaluées et classées par le propriétaire.
<b>Élaborer la portée</b>	<b>Objet :</b>	Finalisation de la portée des services conjointement par le propriétaire et la société d'experts-conseils qui s'est la mieux classée, pour assurer la compréhension commune de l'affectation.
	<b>Que faire :</b>	Finaliser au sujet de la portée des services une entente en vertu de laquelle la société d'experts-conseils sera retenue et rémunérée. Définir la portée détaillée du projet, examiner et évaluer les options et les innovations à explorer, les comparaisons de coût sur le cycle de vie à élaborer, la participation de la société d'experts-conseils dans les processus, les approbations et la documentation du projet, etc.
<b>Négocier les honoraires</b>	<b>Objet :</b>	Négocier les honoraires de la société d'experts-conseils et la façon dont celle-ci sera payée d' <b>après la portée des services</b> convenue, et créer une entente client-société d'experts-conseils justificative.
	<b>Que faire :</b>	Préciser la portée des services et négocier les révisions d'honoraires avec la société d'experts-conseils jusqu'à ce qu'une entente soit conclue au sujet de la portée du projet et des honoraires. Inclure dans la négociation la façon dont le risque de conception du projet sera transféré à la société d'experts-conseils. Envisager d'énoncer un calendrier de paiement et des dispositions liées aux éléments livrables du projet pour minimiser les besoins administratifs.
		Quand aucune entente ne peut être conclue, le client entreprend un processus de négociations avec la société d'experts-conseils qui s'est classée deuxième. Le processus se poursuit jusqu'à ce qu'une entente soit conclue.
<b>Octroyer l'affectation</b>	<b>Objet :</b>	Finaliser le marché officiel de services de conseils en fonction de la portée du projet et des honoraires estimatifs convenus.
	<b>Que faire :</b>	Signer un contrat de services de conseils attribuant l'affectation. Informer et remercier les sociétés d'experts-conseils qui n'ont pas été retenues.

#### 4. Méthodologie

##### 4.2 Élaboration de la portée

**Tableau 4-2**

La meilleure pratique recommandée—Sélection d'une société d'experts-conseils

## 4. Méthodologie

### 4.2 Élaboration de la portée

*Les clients doivent respecter la propriété intellectuelle des auteurs de proposition et ils n'ont pas le droit de mélanger des éléments tirés des solutions offertes sans le consentement préalable des auteurs de propositions.*

effectuer et fait en sorte que le niveau de financement est adéquat, ce qui garantit que les meilleurs intérêts du client sont respectés. L'élaboration conjointe de la portée des services prépare l'approche « d'équipe » qui contribue, elle aussi, à la réussite du projet.

La meilleure pratique recommandée incorpore ce processus.

La pratique du fournisseur unique et celle basée sur les compétences sont des méthodes qui normalement proviennent de l'élaboration conjointe de la portée de services.

#### 4.2.2 Portée des services élaborée par le client

Lorsque la portée des services est facile de définir. Les clients peuvent élaborer la portée des services assez détaillée pour servir de base à une proposition concurrentielle.

Lorsque la portée des services se définit en fournissant un effort raisonnable, une variation de l'approche de sélection basée sur les compétences couramment utilisée est la méthode des deux enveloppes pour recevoir des propositions. Les compétences, l'expérience et les résultats obtenus dans le cadre de projets passés devraient être les principales considérations et elles doivent être les principaux déterminants du processus d'évaluation. Les honoraires doivent être fournis dans une enveloppe cachetée distincte qui ne doit pas être ouverte tant que l'évaluation technique n'est pas terminée. On évite ainsi d'introduire un parti pris dans le processus d'évaluation. Normalement, c'est l'enveloppe des honoraires de la société qui s'est la mieux classée qui est ouverte. Le client peut alors entreprendre des négociations avec la société en question quand des éclaircissements sont requis ou que la portée des services doit être modifiée.

Certaines autorités territoriales utilisent actuellement un processus basé sur le prix dans le cas des projets pour lesquels il est facile de déterminer la portée des services et qui ne requièrent qu'un minimum de jugement

professionnel. Cette pratique est un service offert la plupart du temps par les firmes d'ingénieurs-conseils, mais elle n'entre pas à strictement parler dans les limites de la présente meilleure pratique à cause de la nature du travail en cause. Mentionnons à titre d'exemple les affectations telles que les essais de matériaux, l'arpentage d'implantation, la collecte de données de circulation et les engagements du même type.

#### 4.2.3 Portée des services élaborée par la société d'experts-conseils

La portée des services est élaborée par la société d'experts-conseils lorsque le client fournit l'énoncé d'un problème à résoudre et invite certaines sociétés à présenter des solutions ou des propositions de conception. Il existe deux méthodes qui entrent dans cette catégorie : la méthode du budget et le concours de design. Dans le premier cas, la société d'experts-conseils définit le travail qu'elle propose d'effectuer pour le budget fixé par le client. Celui-ci évalue les propositions et choisit la société qui offre ce qu'il considère être le meilleur rapport qualité/prix.

La méthode est efficace lorsque le client possède la compétence technique requise pour évaluer exactement au début la valeur du projet et les honoraires d'ingénierie. À condition de budgéter le montant estimatif complet requis pour effectuer le travail prévu dans la portée des services, le client a la possibilité de sélectionner la société qui démontre le mieux qu'elle possède l'expertise et l'expérience requise pour effectuer le travail et dont la proposition ajoutera le plus de valeur pour le client.

Dans la seconde méthode, des sociétés sont invitées à présenter une étude de définition qui inclut une estimation du coût complet des travaux. Le client paye habituellement un montant forfaitaire d'honoraires à chaque répondant pour son étude de définition. Le client est libre de choisir la solution qu'il juge correspondre le mieux aux besoins de la municipalité. Les clients doivent respecter la propriété intellectuelle des auteurs de

proposition et ils n'ont pas le droit de mélanger des éléments tirés des solutions offertes sans le consentement préalable des auteurs de propositions.

### **4.3 Considérations relatives à l'application de la meilleure pratique**

Les sections qui suivent décrivent un certain nombre de considérations en matière d'application qu'il est possible d'employer dans la mise en œuvre des méthodes de sélection. Bon nombre de ces idées ont été mentionnées par des répondants aux sondages et aux entrevues, et adaptées aux pratiques mentionnées plus haut.

#### **4.3.1 Méthode de la liste d'experts-conseils**

La municipalité invite les experts-conseils intéressés à présenter leurs compétences et leur expérience. Elle évalue ensuite les sociétés et les inscrit sur une liste, souvent par catégorie d'expertise. Lorsqu'un projet doit être exécuté, les experts-conseils se voient offrir une affectation directement ou sont invités à répondre à une demande de proposition.

La portée des travaux est alors établie conjointement et elle est suivie de négociations portant sur la rémunération. La liste des sociétés d'experts-conseils est habituellement créée chaque année ou tous les deux ans.

#### **4.3.2 Offre permanente**

Des sociétés d'experts-conseils sont invitées à présenter leurs compétences et leurs taux de rémunération (ou elles sont informées du taux de rémunération, qui fait habituellement référence à des barèmes de taux publiés), ici encore chaque année ou tous les deux ans. Lorsqu'un projet doit être réalisé, une société d'experts-conseils est sélectionnée dans la liste en fonction de ses compétences et de son expérience en rapport avec le projet. La portée est établie conjointement et l'affectation est attribuée à la société.

La rémunération est conforme aux taux établis.

#### **4.3.3 Partenariat prolongé**

Semblable à l'offre permanente, mais pour un temps plus long, par exemple jusqu'à cinq ans. La municipalité détermine une société d'experts-conseils, habituellement multidisciplinaire, à laquelle elle peut faire appel pour une vaste gamme de travaux. Cela se fait habituellement soit au moyen d'une demande de qualification, soit directement en fonction de relations passées. Le client et la société négocient des taux d'indemnisation, le travail étant la plupart du temps exécuté selon des taux de rémunération horaires. Une limite supérieure s'applique normalement aux honoraires.

#### **4.3.4 Demande de propositions**

Le client sollicite des propositions relatives à un projet particulier. Les compétences, l'expérience, le personnel clé, la méthodologie et les autres renseignements connexes sont présentés pour évaluation. La portée des services et la rémunération sont traitées en conformité avec la complexité du projet, de la façon décrite plus haut.

### **4.4 Avantages de la méthode recommandée**

La meilleure pratique recommandée offre un certain nombre d'avantages tangibles au client :

#### **4.4.1 Résultats impartiaux**

Le recours à une équipe d'évaluation multidisciplinaire minimisera les partis pris qui pourraient par ailleurs intervenir dans le processus. L'évaluation des compétences et de l'expérience en l'absence du prix fait en sorte que le résultat de l'exercice n'est pas influencé par les honoraires.

#### **4.4.2 Valeur maximale pour le client**

L'élaboration de la portée des services conjointement avec la société la plus privilégiée permet au client de tirer parti de

## **4. Méthodologie**

4.2 Élaboration de la portée

4.3 Considérations relatives à l'application de la meilleure pratique

4.4 Avantages de la méthode recommandée

*Le recours à une équipe d'évaluation multidisciplinaire minimisera les partis pris qui pourraient par ailleurs intervenir dans le processus.*

## 4. Méthodologie

### 4.4 Avantages de la méthode recommandée

l'expérience des experts-conseils et d'élaborer une portée qui sera la plus susceptible de maximiser la valeur obtenue.

#### 4.4.3 Accent sur la qualité

L'élaboration conjointe de la portée fait en sorte qu'on accorde le niveau d'attention approprié aux questions de qualité, telles que l'analyse efficace des choix en matière de conception, notamment l'analyse du cycle de vie, les questions de durabilité, les idées novatrices et créatives, et l'analyse de l'ingénierie de la valeur.

#### 4.4.4 Résultats équitables et rentables

Le fait d'établir des honoraires de service qui correspondent directement à la portée des services mutuellement comprise permet d'obtenir un résultat équitable et rentable.

#### 4.4.5 Création d'une équipe

Le processus facilite la création d'un sentiment d'équipe grâce auquel la société d'experts-conseils et le client collaborent à définir et à satisfaire les besoins de ce dernier, puisqu'il élimine le rapport d'opposition qui apparaît souvent dans le cadre d'un processus dominé par les prix.

#### 4.4.6 Réduction du risque

Sous la forme de demandes de paiement pour travaux supplémentaires liées à des modifications de la portée (glissement de portée, portée floue), le risque peut être en grande partie réduit grâce au processus d'élaboration conjointe qui permet d'obtenir une portée bien définie. Il y a alors lieu de prévoir des demandes de paiement pour travaux supplémentaires uniquement dans les situations où le client choisit de modifier la portée convenue.

## 4.5 Évaluation du rendement de la société d'experts-conseils

Les clients devraient évaluer le rendement des sociétés d'experts-conseils et inclure les résultats de ces évaluations dans le cas de tout projet subséquent.

Les antécédents de la performance d'une société d'experts-conseils est un indicateur prévisionnel à toute affectation future et donne un aperçu précieux de la façon dont celui-ci s'acquittera de ses responsabilités, de ses compétences en technique et en gestion, de la mesure dans laquelle elle réagit adéquatement aux besoins du client, etc.

L'évaluation du proposant doit :

- Faire en sorte que les services fournis respectent des objectifs de rendement de haut niveau, notamment que :
  - Les attentes du client, telles qu'elles sont mentionnées dans les critères d'évaluation du rendement, ont été respectées.
  - Les objectifs immédiats du projet en matière de qualité, de budgétisation, de programmation et de prévision ont été atteints.
  - Les processus de communication interne ou externe et de participation des citoyens ont été exécutés de façon satisfaisante.
- Prévoir des examens annuels documentés.
- Prévoir la formation des examinateurs de façon à garantir l'uniformité.
- Fournir une rétroaction aux experts-conseils.
- Être mis en œuvre par un gestionnaire de niveau supérieur de l'organisation et requérir une approbation écrite.
- Inclure un mécanisme d'appel.

32. Source: Frequently Asked Questions, City of Edmonton.

## 5. Limites

### 5.1 Mise en œuvre de la meilleure pratique

#### 5.1.1 Les meilleures pratiques d'InfraGuide

L'initiative nationale InfraGuide s'est lancée dans un programme d'élaboration d'une série de meilleures pratiques destinées à aider les municipalités à faire face aux demandes sans cesse croissantes liées à leurs infrastructures. La présente meilleure pratique, qui n'est qu'une des 50 meilleures pratiques qui existent à l'heure actuelle, aborde la sélection d'experts-conseils.

On incite les municipalités et les autres administrations à appuyer et à mettre en œuvre les meilleures pratiques recommandées par InfraGuide. Bien que cela ne soit ni préconisé ni appuyé, il se peut que les circonstances obligent une municipalité à renoncer à mettre en application une meilleure pratique déterminée ou à la mettre en œuvre de manière progressive, en évoluant par étapes vers sa mise en application complète dans le cadre d'un cycle plus élaboré d'amélioration et d'apprentissage continus.

On encourage le lecteur à décider lui-même de la durabilité de la mise en application de la présente et d'autres meilleures pratiques selon la situation et les réalités locales du moment.

#### 5.1.2 La question des « honoraires » dans le processus de sélection

La plupart des administrations gouvernementales exigent des experts-conseils qu'ils incluent des honoraires dans leur réponse à une DDP. Elles hésitent à entreprendre la partie évaluation technique du processus quand les honoraires ne sont pas inclus dans la proposition.

Certaines administrations reconnaissent la valeur inhérente à un processus basé sur les

compétences et ont élaboré une stratégie qui permet d'évoluer vers la mise en œuvre du processus en réduisant progressivement l'importance accordée au prix dans le cadre du processus. Bien que cette stratégie ne soit pas recommandée, sa mise en œuvre ne réduit aucunement la valeur de la meilleure pratique recommandée.

Les principes d'InfraGuide relatifs à la durabilité des infrastructures reconnaissent que celle-ci est un processus dynamique en évolution qui exige le maintien d'une vision à long terme, en plus de la mise en œuvre et de la mesure des progrès réalisés, d'une façon pratique et graduelle.

#### 5.1.3 La meilleure pratique recommandée

La méthode recommandée fait passer le processus décisionnel d'un modèle axé sur le prix à un modèle fondé sur la recherche de façons de maximiser la valeur ajoutée pour le client. Elle favorise la sélection de la société d'experts-conseils la mieux qualifiée et la plus compétente sur le plan technique pour créer de la valeur au cours de la durée de vie de l'actif.

La mise en application de la meilleure pratique rehausse la qualité des services d'experts-conseils et aide les municipalités à définir des solutions à long terme rentables à leurs besoins en matière d'infrastructures. En étant fermement déterminées à utiliser la meilleure pratique et à s'y conformer, les collectivités récolteront les fruits de projets bien définis qui tirent parti de conseils techniques et d'innovations permettant de minimiser les coûts du cycle de vie.

La mise en œuvre de la meilleure pratique par les municipalités et les autres administrations gouvernementales doit inclure les éléments suivants :

- Des processus formellement documentés et publiés;

## Limites

- 5.1 Mise en œuvre de la meilleure pratique

*La mise en application de la meilleure pratique rehausse la qualité des services d'experts-conseils et aide les municipalités à définir des solutions à long terme rentables à leurs besoins en matière d'infrastructures.*

## Limites

### 5.1 Mise en œuvre de la meilleure pratique

### 5.2 Défis

- Un processus concurrentiel qui est ouvert, transparent et impartial;
- Les dispositions nécessaires pour permettre aux intervenants de participer raisonnablement à l'élaboration des processus qui ont une incidence sur eux;
- Principes de la méthode du coût complet sur le cycle de vie;
- Une relation avec la société d'experts-conseils sélectionnée qui utilise au maximum son expertise et son expérience. Cela met la société en position de « conseiller de confiance » comme membre de l'équipe technique;
- Reconnaissance de la valeur de l'innovation;
- Examens du rendement des experts-conseils pour utilisation dans le cadre d'évaluation d'affectations futures.

La présente meilleure pratique recommandée est une base sur laquelle les municipalités peuvent construire. Elle doit être appuyée par une série de mesures qui permettront d'affronter les nombreux défis exposés ci-après.

## 5.2 Défis

De nombreux employés municipaux ou d'autres administrations gouvernementales soutiennent intellectuellement et philosophiquement le processus de sélection basé sur les compétences, mais la plupart d'entre eux utilisent souvent des méthodes de sélection basées sur le prix et s'en déclarent satisfaits! À moins d'être convaincus que les méthodes de sélection qu'ils utilisent à l'heure actuelle présentent de sérieuses faiblesses, ils ne feront pas l'application de la meilleure pratique recommandée.

L'influence exercée par le personnel non spécialisé sur le processus de sélection d'une société d'experts-conseils complique considérablement la tâche des utilisateurs qui souhaitent passer à la meilleure pratique

recommandée. Les autres membres clés de l'équipe de prestation des services d'infrastructures insistent souvent sur l'inclusion du prix dans le processus d'acquisition, sans tenir compte des différences qui existent entre l'achat de biens et la sélection de services professionnels. Le rôle que ces personnes jouent dans la protection de l'intérêt public rend les responsables des politiques et les décideurs réticents à l'idée d'aller à l'encontre de leurs recommandations.

Les élus, le personnel responsable des approvisionnements, le vérificateur interne ou le vérificateur général et les autres qui poussent à faire inclure le prix dans le processus de sélection doivent comprendre les avantages liés à la sélection de professionnels qui créeront de la valeur à long terme pour le client au lieu de proposer la solution la moins coûteuse en matière de conception.

Le défi en question a été relevé, il y a des décennies, aux États-Unis avec la promulgation de lois rendant obligatoire le recours à des méthodes de sélection basées sur les compétences. Étant donné nos efforts d'aborder le déficit national relatif aux infrastructures, il serait avantageux dans notre tentative de disposer de lois fédérales/provinciales qui fixent le cadre du processus décisionnel basé sur la valeur utilisé pour sélectionner des services de conseils. En l'absence de loi, le leadership devra venir d'ailleurs.

Le leadership en question fera intervenir un large éventail de groupes, notamment InfraGuide, les élus, le personnel chargé de retenir les services d'experts-conseils, le milieu des experts-conseils, de même que les associations et les organisations professionnelles. Ces intervenants ont tous un rôle à jouer dans la promotion et la mise en application de la présente meilleure pratique.

# Annexe A : Résumé des résultats des sondages

## A. Résumé des résultats des sondages

Questions	Municipalités	Experts-Conseils	Commentaires
<b>RÉPARTITION DES RÉPONSES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 27 sur 60 ont répondu.</li> <li>■ Bonne répartition</li> <li>■ Pondéré pour l'Ouest du Canada.</li> <li>■ 15 % provenant de collectivités de moins de 25 k.</li> <li>■ 48 % provenant de collectivités entre 25 et 150 k.</li> <li>■ 37 % provenant de collectivités de plus de 150 k.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 15 sur 60 ont répondu.</li> <li>■ Répartition médiocre.</li> <li>■ Pondéré pour l'est du Canada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiquement, le sondage ne représente rien. Il représente les opinions de ceux qui ont choisi de répondre.</li> </ul>
<b>MÉTHODE DE SÉLECTION EN GÉNÉRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La DP et le Fournisseur exclusif sont les méthodes les plus souvent utilisées.</li> <li>■ Partie des critères d'évaluation pondérés attribuée au prix = 22 %.</li> <li>■ La préférence personnelle des ingénieurs indique que 41 % d'entre eux favorisent la sélection basée sur les compétences et 54 % d'entre eux, la sélection basée sur le prix. Les méthodes qui incluent le prix sont utilisées environ 60 % du temps.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les méthodes basées sur les compétences sont utilisées environ 40 % du temps.</li> <li>■ La sélection basée sur les compétences (Fournisseur unique ou SBC) est perçue comme étant deux ou trois fois plus susceptibles d'ajouter de la valeur pour le client que les processus qui incluent le prix.</li> <li>■ 73 % des répondants ne pensaient pas que les processus municipaux sont équitables et objectifs.</li> <li>■ 6 des 15 répondants ont indiqué que le prix fait que l'accent est mis au mauvais endroit.</li> <li>■ Partie des critères d'évaluation pondérés attribuée au prix = de 20 à 25 %.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 26 des 27 répondants municipaux semblent satisfaits de la DP et du Fournisseur exclusif, et 15 des 27, de la SBC.</li> <li>■ 100 % des personnes sondées semblent être satisfaites de l'inclusion du prix dans le processus d'évaluation, une d'entre elles au moyen de la méthode des deux enveloppes.</li> <li>■ Les représentants municipaux et les experts-conseils ont « classé » les critères d'évaluation de la même manière.</li> <li>■ La familiarisation avec les méthodes de SBC varie de façon importante entre les experts-conseils et les municipalités. 80 % des experts-conseils ont mentionné très bien les connaître, en comparaison avec 38 % des représentants municipaux. Indication possible d'un besoin d'éducation.</li> <li>■ Les honoraires d'ingénierie les plus bas sont associés aux méthodes qui incluent le prix, lesquelles sont utilisées 60 % du temps.</li> </ul>

**A. Résumé des résultats des sondages**

Questions	Municipalités	Experts-conseils	Commentaires
<b>MÉTHODE DE SÉLECTION SBC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 40 % des municipalités connaissent bien la sélection basée sur les compétences.</li> <li>■ Les inconvénients mentionnés sont le manque de connaissance, le manque de soutien politique, le manque de contrôle des honoraires et la perception d'aucun avantage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 80 % des experts-conseils connaissent bien la sélection fondée sur les compétences.</li> <li>■ Obstacles à l'utilisation plus répandue de la SBC : manque de contrôle des honoraires; manque de soutien politique; avantages non perçus; manque de compréhension du processus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Besoin d'éducation? Les avantages et la valeur de la SBC ne sont pas bien compris.</li> </ul>
<b>FORCES ET FAIBLESSES DES MÉTHODES DE SÉLECTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Crainte de se faire avoir.</li> <li>■ La méthode SBC peut être coûteuse dans le cas des petits projets.</li> <li>■ La méthode de type SBC permet de faire une sélection en fonction de la meilleure équipe et de la meilleure méthodologie.</li> <li>■ Les évaluateurs doivent être mieux informés pour évaluer les compétences.</li> <li>■ Le recours à un fournisseur exclusif dans le cas d'un petit projet est rentable.</li> <li>■ Le recours à un fournisseur exclusif incite à entretenir une relation à long terme.</li> <li>■ Le système de l'offre permanente jusqu'à concurrence d'une valeur d'honoraires de X \$ à l'aide d'une liste de firmes présélectionnées.</li> <li>■ Besoin d'un moyen d'assurer l'impartialité dans l'attribution de marchés à des experts-conseils ayant les mêmes compétences.</li> <li>■ Les politiciens ne comprennent pas toujours la raison pour laquelle on n'accepte pas tout simplement le prix le plus bas.</li> <li>■ Processus d'appel pour les experts-conseils auxquels le processus (et non l'évaluation) pose problème.</li> <li>■ Le prix devient le principal différenciateur lorsque les évaluateurs n'ont pas l'expérience ou le courage requis pour faire la différence en fonction de critères subjectifs.</li> <li>■ Un écart inadéquat dans l'évaluation technique entraîne une sélection basée sur le prix.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La pondération du prix entraîne la minimisation de l'effort plutôt que la maximisation de la valeur.</li> <li>■ Les « poids » peuvent être biaisés de façon à favoriser le prix le plus bas.</li> <li>■ Besoin d'insister sur le meilleur rapport qualité/prix.</li> <li>■ Le prix élimine l'encouragement à innover.</li> <li>■ Difficile d'attribuer un prix à quelque chose qui n'est pas bien défini.</li> <li>■ « L'égalité » et l'ouverture des deux enveloppes ou la demande de la mention de niveaux estimatifs d'effort dans l'enveloppe n° 1 va à l'encontre du but visé par la méthode des deux enveloppes.</li> <li>■ Inquiétude au sujet du « piquage » des concepts de design qui sont novateurs.</li> <li>■ Le fournisseur exclusif est la meilleure méthode dans le cas d'un petit projet.</li> <li>■ Souhaitent favoriser la création d'une « équipe » client-experts-conseils.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le recours à un fournisseur exclusif est la meilleure méthode de toutes. La société d'experts-conseils souhaite faire un travail exceptionnel et évite d'arnaquer le client parce qu'elle souhaite préserver la relation privilégiée.</li> <li>■ La sélection basée sur les compétences produit une relation de « conseiller de confiance ».</li> <li>■ Il se peut que le système ne soit pas perçu comme brisé, d'où la résistance à « le réparer ». Ne devrait-on pas toutefois toujours être à la recherche de meilleures façons de faire des affaires?</li> <li>■ <i>L'amertume laissée par un projet mal conçu persiste longtemps après la disparition de la douceur que procure l'obtention d'une soumission à bas prix.</i> (Citation).</li> </ul>

## A. Résumé des résultats des sondages

Issue	Municipal	Consultant	Comments												
<b>AMÉLIORATION DES PROCESSUS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 54 % des municipalités mentionnent qu'elles utilisent la demande de qualification pour créer une liste restreinte de société d'experts-conseils dans le cadre du processus de sélection.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 53 % des experts-conseils mentionnent que la demande de qualification est utilisée fréquemment pour créer une liste restreinte d'experts-conseils dans le cadre du processus de sélection.</li> <li>■ 79 % des experts-conseils répondent aux DP lorsque trois sociétés ou plus sont « invitées ».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Environ 50 % des municipalités utilisent la DP dans le cadre de leur méthode de sélection. L'utilisation accrue de ce processus peut être une amélioration à envisager.</li> <li>■ Le processus est en train d'échouer... l'argent qui pourrait servir à faire le travail est utilisé pour répondre à des DP.</li> </ul>												
<b>MÉTHODE DU COÛT COMPLET DURANT LE CYCLE DE VIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 61 % des municipalités mentionnent qu'elles considèrent « souvent » les coûts du cycle de vie lorsqu'elles définissent la portée des travaux relative à un projet.</li> <li>■ 92 % des municipalités s'attendent à ce que les experts-conseils prévoient l'étude de solutions de rechange novatrices.</li> <li>■ 73 % des municipalités disent que leur mandat appuie cette attente en exigeant expressément des experts-conseils qu'ils prévoient l'étude de solutions de rechange novatrices.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 93 % d'entre eux mentionnent qu'ils sont « rarement ou jamais » appelés à tenir compte des coûts du cycle de vie lorsqu'ils définissent la portée des travaux relative à un projet.</li> <li>■ 53 % d'entre eux mentionnent qu'on s'attend à ce qu'ils prévoient l'étude de solutions de rechange novatrices.</li> <li>■ 80 % d'entre eux mentionnent que le mandat n'appuie pas cette attente en exigeant expressément des experts-conseils qu'ils prévoient l'étude de solutions de rechange novatrices.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il faut contester la véracité des réponses des municipalités ... elles ne concordent pas avec notre expérience.</li> <li>■ Tous conviennent qu'il est généralement possible de minimiser les coûts d'un projet en procédant à l'analyse objective de choix de conception technique. Bien que les municipalités semblent s'attendre à des examens, on mentionne un grand écart dans la compréhension de cette attente.</li> <li>■ Les experts-conseils mentionnent que la moitié des clients s'attendent à une analyse objective des choix, mais seulement 20 % des mandats « exigent » des experts-conseils qu'ils procèdent à une analyse objective.</li> </ul> <p>L'attribution est :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Municipal</th> <th>Experts-conseils</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F &amp; E</td> <td>50</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Construction</td> <td>41</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ingénierie</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il se peut que la question ait mal été formulée, ce qui a mené à ces pourcentages qui s'écartent de l'opinion générale.</p>		Municipal	Experts-conseils	F & E	50	58	Construction	41	30	Ingénierie	9	10
	Municipal	Experts-conseils													
F & E	50	58													
Construction	41	30													
Ingénierie	9	10													
<b>PRESSIONS POLITIQUE</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 60% des répondants trouvent que les pressions politiques font nécessairement partie du processus de sélection.</li> </ul>													



# Annexe B : Résumé des principaux points des entrevues

---

## B. Résumé des principaux points des entrevues

### B.1 Questions de processus

- On souhaite un processus plus rapide comportant moins de paperasserie que ce qu'on connaît avec les processus de DP.
- Avec la méthode du budget, l'établissement du montant du budget peut être difficile.
- Plus la municipalité est grande, plus les processus sont fondés sur le prix des marchandises.
- Le coût des services-conseils est plus élevé pour une administration gouvernementale que pour le secteur privé à cause des processus utilisés. Les propositions, les négociations, etc. font toutes augmenter le coût des services.
- Les méthodes basées sur les compétences ne sont pas comprises. Il faut parler à 10 clients pour en trouver un qui comprend les méthodes en question.
- La méthodologie basée sur les compétences est pleinement approuvée et favorisée par l'industrie des services-conseils.
- Les processus de sélection peuvent être manipulés de manière à favoriser les honoraires ou les prix.

### B.2 Négociations des honoraires

- Utiliser les lignes directrices relatives aux honoraires des associations d'ingénieurs comme base de négociations et d'évaluation des propositions. Dans l'impossibilité de parvenir à un accord, passer à la société d'experts-conseils qui vient au deuxième rang.
- Selon les méthodes basées sur les compétences, les honoraires sont le résultat d'une négociation bilatérale préalable à tout engagement en matière de sélection. Il y a toujours un second auteur de proposition dans les coulisses en cas d'échec des négociations.

- Besoin de bien informer les sociétés d'experts-conseils et les municipalités du fait que la SBC inclut le prix.

### B.3 Portée des travaux

- Une portée des travaux trop bien définie peut limiter l'innovation et la créativité. Il se peut que les municipalités soient devenues trop dirigistes.
- L'élaboration conjointe de la portée et des honoraires est un bon moyen de s'assurer que les deux parties sont sur la même longueur d'onde. C'est lorsque la société d'experts-conseils collabore avec le personnel de la municipalité à élaborer la portée que les systèmes donnent les meilleurs résultats. Cette façon de faire est répandue dans le domaine de l'architecture.
- Le meilleur moyen d'obtenir de la « valeur », c'est de recourir à un processus qui inclut les compétences et l'élaboration conjointe de la portée des travaux.
- Le coût d'une portée mal définie est impossible à chiffrer et les honoraires varient alors beaucoup. Les sociétés d'experts-conseils ne peuvent proposer des honoraires valables sans définir clairement le projet.

### B.4 Questions de relations

- À cause du manque de confiance qui existe entre les municipalités et les sociétés d'experts-conseils, il est difficile de faire accepter une méthode basée sur les compétences.
- Il est difficile de garder les gens tout acquis au processus et de tenir les politiciens à l'extérieur de celui-ci.

## B. Résumé des principaux points des entrevues

### B.5 Questions politiques

- Les sociétés d'experts-conseils font souvent pression sur la municipalité pour qu'elle accepte la proposition la moins coûteuse parce que cela est souvent dans leur intérêt. « Gardez les étrangers hors de la ville! », par exemple.
- Les ingénieurs et les politiciens doivent cesser d'utiliser le langage « des appels d'offres » au moment de sélectionner une société d'experts-conseils. Ce langage est très trompeur.
- Les petites collectivités doivent envisager de créer une relation à long terme avec des sociétés d'experts-conseils.
- Un des problèmes associés à l'ouverture d'une seule enveloppe dans le cadre de la méthode des deux enveloppes, c'est que les sociétés d'experts-conseils qui n'ont pas été retenues peuvent exercer des pressions politiques et prétendre qu'elles auraient été les moins disantes. Il est possible de contrer cela en utilisant une équipe pour évaluer les propositions.
- Il est difficile de toujours faire confiance aux politiciens. Le prix est facile à justifier politiquement.

### B.6 Questions de prix

- Les sociétés d'experts-conseils locales préfèrent les DP avec prix. Elles sont dans la place, leurs dépenses sont plus faibles et l'inclusion du prix les favorise.
- Le prix NE doit jouer AUCUN rôle dans le processus de conception.
- Les honoraires des experts-conseils sont la dernière chose au sujet de laquelle on doit s'inquiéter; ils ne représentent qu'une petite partie des coûts totaux. Il faut se concentrer sur les coûts importants. Il faut vendre l'idée d'en « avoir pour son argent ».
- La concurrence fondée sur le prix peut mener à des problèmes. Les honoraires bas vous permettent d'entrer dans la place. Cela crée souvent de l'animosité et un conflit. On peut alors se retrouver devant les tribunaux.
- Il est parfois plus facile de justifier une attribution de marché d'après le prix le plus bas.

- Les clients souhaitent se servir du prix afin de couvrir les variations associées à une portée des travaux mal définie.
- Il existe certains domaines qui ne constituent pas à strictement parler un service « professionnel ». Dans leur cas, il pourrait être approprié d'inclure le prix dans la proposition initiale. Exemples : essais de matériaux, comptage des véhicules.
- L'administration fédérale utilise le processus de DP/prix. Il y aura beaucoup de résistance à l'idée d'éliminer le prix.
- Le prix augmente peu à peu en tant que pourcentage des critères d'évaluation.
- Aucune loi n'exige l'inclusion du prix.

### B.7 Questions de cycle de vie

- On va maintenant plus loin que le cycle de vie et on envisage l'approche de la méthode du coût global durant la « vie entière » (incluant le coût pour le public et la durabilité).
- Le calcul des coûts du cycle de vie des choix en matière de conception est rarement ou jamais demandé. Les devis descriptifs standard des municipalités laissent entendre que les considérations relatives au calcul de ces coûts ont été abordées. C'est faux.
- La méthode du coût complet sur le cycle de vie n'est pas utilisée par l'administration fédérale.
- L'IRAC a un programme de formation d'une journée sur la méthode du coût complet sur le cycle de vie.

### B.8 Questions relatives à la meilleure pratique

- On aimerait quel a meilleure pratique présente des choix, p. ex. les méthodes a, b et c respectent toutes la meilleure pratique. Présenter des témoignages au sujet de projets réussis à l'aide de méthodes basées sur les compétences, et de la façon dont le prix est inclus.
- Si le risque est transféré avec la signature d'un mandat, il y a alors peu de raison de ne pas appuyer un processus de type SBC. La proposition de transfert du risque plait à

bon nombre de personnes. Le concept du transfert du risque doit faire partie du processus de négociations d'un marché.

- La meilleure pratique doit inclure une section intitulée « Faits et illusions au sujet de la SBC ».
- Faire en sorte que les DP demandent à trois sociétés de présenter une proposition technique. Sélectionner ensuite la société qui s'est la mieux classée et achever le processus de sélection.
- Il faut que le service des achats soit en faveur pour que le système soit modifié.

### **B.9 Questions de mise en œuvre**

- La meilleure pratique doit insister sur le besoin d'éducation et de réseautage avec des pairs, et de participer à des fonctions techniques. La meilleure pratique proposée sera très utile aux efforts en matière d'éducation.

### **B.10 Questions de personnel et formation**

- Les employés municipaux ont généralement besoin de plus de formation pour ce qui est de la définition de la portée des travaux.
- Les employés municipaux font remarquer qu'ils n'aiment pas « négocier » dans le cadre des méthodes basées sur les compétences. La qualité des employés et le temps passé dans leur poste ne sont pas très élevés, et c'est pourquoi le personnel ne se sent pas à l'aise à l'idée de négocier les honoraires. Les employés ne sont pas équipés pour être à la hauteur du poste qu'ils occupent et des responsabilités connexes telles que les négociations. Cela pourrait expliquer la réticence des municipalités à appuyer les méthodes basées sur les compétences.
- Il y a lieu d'éduquer tous les groupes d'employés connexes au sujet des diverses méthodes de sélection : ingénierie, finances, achats, administration et politiciens.
- Un personnel axé sur les processus pourra à l'avenir dicter une politique de sélection qui accordera plus d'importance au prix, parce qu'il lui manque généralement la capacité requise pour porter des jugements techniques complexes.

## **B. Résumé des principaux points des entrevues**



# Annexe C : Tableau des pratiques actuelles

## C. Tableau des pratiques actuelles

<b>Pratique : Demande de propositions (DP) avec prix</b>	
<b>Description :</b>	Cette méthode requiert des experts-conseils qu'ils répondent à une demande de propositions en mentionnant l'expérience de leur société, le personnel clé ainsi que son expérience et ses compétences spécifiques, la méthodologie proposée, les références, tous les autres renseignements connexes ainsi que les honoraires qu'ils proposent pour effectuer le travail. Le propriétaire évalue les propositions par rapport à un ensemble prédéterminé de critères d'évaluation pondérés. Le processus d'évaluation traite les honoraires présentés comme l'un des critères d'évaluation pondérés.
<b>Le pour :</b>	Le processus d'évaluation offre au client la possibilité de classer les sociétés selon la qualité de leur présentation ainsi que des compétences et de l'expertise qu'elles apporteront au projet.
<b>Le contre :</b>	Il arrive souvent que la portée des travaux relative à un projet d'ingénierie ne soit pas bien connue au début et que cela empêche l'élaboration conjointe d'une portée plus rigoureuse, dans laquelle on utilise l'expérience de la société d'experts-conseils. On s'attend à ce que cette dernière propose un prix ferme pour effectuer le travail. De plus, l'inclusion du prix fera passer la mentalité de « qu'est-ce qui doit être inclus dans la proposition pour assurer au client un rapport qualité/prix maximal » à « qu'elle est la proposition la moins chère que je peux présenter pour m'assurer de gagner l'affectation »?
<b>Pratique : Système des deux enveloppes</b>	
<b>Description :</b>	<p>Les sociétés d'experts-conseils sont tenues de présenter une proposition chiffrée dans deux enveloppes cachetées. La première enveloppe contient la proposition technique, y compris les compétences de l'entreprise et du personnel clé, la méthodologie, le calendrier et les autres exigences techniques de la demande de propositions, à l'exclusion du prix. La seconde enveloppe contient les honoraires proposés.</p> <p>On ouvre toutes les enveloppes numéro 1 des auteurs de propositions et on les évalue par rapports aux critères d'évaluation, puis on procède au classement. On ouvre ensuite l'enveloppe numéro 2 de la société qui s'est la mieux classée. À cette étape, des négociations peuvent avoir lieu avec cette société et aboutir à un contrat exécutoire. Quand les deux parties ne peuvent s'entendre, le propriétaire met fin aux négociations avec l'auteur de proposition qui s'est le mieux classé et ouvre l'enveloppe numéro 2 de la société qui vient au deuxième rang. Le processus se poursuit jusqu'à ce qu'il y ait entente. Les enveloppes de propositions d'honoraires des auteurs dont la proposition n'a pas été retenue sont retournées sans avoir été ouvertes dès qu'une entente a été conclue.</p> <p>Parmi les compromis relatifs à la méthode des deux enveloppes, mentionnons ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouverture des enveloppes d'honoraires de toutes les sociétés lorsque l'écart entre les classements techniques de deux sociétés ou plus est inférieur à 5 %. Les enveloppes d'honoraires des sociétés en cause sont ouvertes et l'affectation est attribuée à la société la moins disante.</li> <li>■ Attribution de l'affectation à celle des deux sociétés les mieux classées dont les honoraires sont les plus bas.</li> <li>■ Détermination d'un point « réussite/échec » en fonction des critères d'évaluation. Les honoraires de toutes les sociétés ayant obtenu la note de passage sont notés à l'aide d'une formule qui accorde des points à toutes les sociétés. La somme de la note pour les honoraires et de celle pour l'évaluation technique sert à déterminer le classement final des sociétés.</li> <li>■ Évaluation technique fondée sur des critères pondérés; puis ouverture de toutes les enveloppes de prix et addition de la composante prix pour déterminer le classement final.</li> </ul>
<b>Le pour :</b>	Les compétences sont évaluées par rapport à des critères techniques et d'autres critères pertinents. L'exclusion du prix élimine tout parti pris que celui-ci pourrait créer.
<b>Le contre :</b>	<p>Tout comme pour la méthode de la DP, il arrive souvent que la portée des services ne soit pas bien connue au début et que cela empêche l'élaboration conjointe d'une portée plus rigoureuse, pour laquelle on utilise l'expérience de la société d'experts-conseils. Malgré cela, on s'attend à ce que la société d'experts-conseils propose un prix ferme pour effectuer le travail.</p> <p>L'ouverture de plusieurs enveloppes de prix constitue un abus de la méthode des deux enveloppes et transforme celle-ci en une méthode basée sur le prix. Les méthodes qui font intervenir plusieurs enveloppes de prix compromettent l'efficacité de la méthode. Par exemple, la notation des critères d'évaluation de manière à faire en sorte que les différences dans l'évaluation technique soient minimales fait que le prix devient le facteur déterminant.</p>

**C. Tableau des pratiques actuelles**

<b>Pratique :</b>	<b>Méthode du budget</b>
<b>Description :</b>	Le client demande des propositions à des sociétés inscrites sur une liste restreinte et inclut dans le mandat relatif au projet un montant budgété d'honoraires d'experts-conseils. Il s'attend à ce que les sociétés d'experts-conseils répondent d'une manière qui prend en compte le montant d'honoraires budgété. La sélection des experts-conseils est fondée sur la proposition de la meilleure qualité.
<b>Le pour :</b>	En connaissant le budget, la société d'experts-conseils peut y adapter sa proposition. Le client peut choisir la proposition qui, à son avis, lui offrira le meilleur rapport qualité/prix pour la somme donnée.
<b>Le contre :</b>	Quand les fonds sont « limités », il se peut que le client n'obtienne pas le meilleur rapport qualité/prix et rate les études qui pourraient lui procurer des avantages à long terme.
<b>Pratique :</b>	<b>Sélection basée sur les compétences (SBC)</b>
<b>Description :</b>	La SBC est un processus concurrentiel d'acquisition de services de conseils qui est basé sur les compétences professionnelles. Celles-ci sont présentées à un propriétaire qui évalue et classe la société ou la ou les personnes en rapport avec le projet proposé, d'après leurs compétences techniques. La société qui s'est la mieux classée et le propriétaire élaborent ensuite conjointement la portée définitive des travaux relative au projet. Après que les deux parties se soient entendues sur la portée des travaux, la société d'experts-conseils est tenue de présenter des honoraires pour les travaux dont la nature a été déterminée conjointement. Des « négociations » sont entreprises au besoin pour en arriver à des honoraires acceptables. Quand il ne parvient pas à s'entendre avec la société classée numéro 1 le propriétaire met fin aux négociations et commence à négocier avec celle qui est arrivée au deuxième rang.
<b>Le pour :</b>	L'élaboration conjointe de la portée des travaux avec la société d'experts-conseils offre au client la possibilité d'utiliser pleinement l'expertise de la société. Elle permet au client et à la société d'experts-conseils de comprendre chacun de façon intime les buts, les objectifs, les besoins, les préférences, la tolérance du risque et les préoccupations semblables de l'autre avant que la proposition soit chiffrée. Le processus de sélection n'est pas terminé tant qu'on n'en est pas venu à une entente au sujet du prix.
<b>Le contre :</b>	Aucun
<b>Pratique :</b>	<b>Fournisseur exclusif</b>
<b>Description :</b>	Le propriétaire choisit une société d'experts-conseils en fonction de la connaissance qu'il a des aptitudes de la société, habituellement grâce à des relations de travail passées. La portée des travaux est établie conjointement et la société d'experts-conseils est tenue soit de présenter une proposition d'honoraires fondée sur la portée convenue, soit de présenter des taux de rémunération à appliquer aux heures facturées.
<b>Le pour :</b>	Habituellement basée sur le rendement passé, elle crée une relation de confiance entre le client et la société d'experts-conseils; elle offre aussi la possibilité de discuter de la portée des travaux et de l'élaborer de manière à optimiser les avantages pour le client.
<b>Le contre :</b>	La méthode est utilisée le plus souvent dans le cas d'affectations relativement mineures ou de projets réalisés par étapes, ou pour des services hautement spécialisés. Elle peut mener à la perception d'un parti pris dans d'autres circonstances.
<b>Pratique :</b>	<b>Concours de design</b>
<b>Description :</b>	Un petit groupe de sociétés d'experts-conseils présélectionnées est invité à participer à un concours de design. Les experts-conseils sont tenus de présenter une étude de définition, des coûts de construction estimatifs et leurs propositions d'honoraires pour exécuter le projet global. Les honoraires de conception de toutes les sociétés d'experts-conseils en concurrence peuvent être payés au prix coûtant ou les honoraires relatifs aux études de définition peuvent être spécifiés par le propriétaire dans le cadre des paramètres du concours. Le propriétaire doit sélectionner en fonction de sa présentation la société d'experts-conseils.
<b>Le pour :</b>	Le client a l'avantage d'avoir une idée précise de la solution proposée par la société d'experts-conseils et du coût prévu.
<b>Le contre :</b>	Option coûteuse utilisée surtout dans le cas de projets importants, souvent en combinaison avec d'autres considérations, telles que la méthode de la conception-construction ou la conception-construction-exploitation.
<b>Pratique :</b>	<b>Négociation du prix</b>
<b>Description :</b>	Un petit groupe de sociétés d'experts-conseils présélectionnées sont invitées à participer à un projet défini par le propriétaire. Les honoraires de conception sont négociés avec chaque société indépendamment pour l'exécution complète du projet. L'identité de la société d'experts-conseils retenue est déterminée par le plus bas prix négocié.
<b>Le pour :</b>	Bas prix
<b>Le contre :</b>	La qualité du produit souffre habituellement du fait que la société d'experts-conseils a été forcée de réduire son travail au niveau du meilleur marché possible. La plupart des sociétés de bonne réputation refusent de participer à un processus qui les force à réduire leurs normes à un minimum absolu.

Les documents qui suivent ont servi à préparer la présente meilleure pratique.

- Le Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide). Meilleure pratique sur la prise de décision et la planification financière : *La planification et la définition des besoins liés aux infrastructures municipales* (InfraGuide, 2003), Ottawa (Ontario).

## ASSOCIATIONS D'INGÉNIEURS CANADIENNES

**Association des ingénieurs conseils du Canada (AICC), < [www.acec.ca](http://www.acec.ca) >.**

- Sélection basée sur les compétences.
- Présentation au Groupe de travail des secrétaires parlementaires sur les achats à l'échelle du gouvernement, le 26 octobre 2006.
- Lettre à l'Honorable Scott Brison, ministre des TPSGC, le 10 mai 2005.
- Divers articles concernant la sélection d'ingénieurs-conseils.
- *En bâtissant le Canada, optez pour la qualité et évitez les fausses économies* — Norm Huggins, ing., Président de l'AICC.
- High Cost of Cheap Design (Le coût élevé d'une conception bon marché).

**Conseil canadien des ingénieurs (CCI), < [www.ccpe.ca](http://www.ccpe.ca) >.**

- Déclaration nationale appuyant la SBC comme méthode de sélection privilégiée.

## ASSOCIATIONS D'INGÉNIEURS-CONSEILS PROVINCIALES OU CANADIENNES

**Consulting Engineers of British Columbia, < [www.cebc.org](http://www.cebc.org) >.**

- Guide to Selecting a Consulting Engineer

- Sélection basée sur les compétences. (QBS)

**Consulting Engineers of Alberta (CEA), < [www.cea.ca](http://www.cea.ca) >.**

- Système de sélection basée sur les compétences.

**Consulting Engineers of Ontario (CEO), < [www.ceo.on.ca](http://www.ceo.on.ca) >.**

- Quality-Based Selection: Ensuring engineering services provide quality and value
- Guidelines for the Selection of Consulting Engineers

**Ontario Society of Professional Engineers (OSPE), < [www.ospe.on.ca](http://www.ospe.on.ca) >.**

- Recueil de travaux de recherche pour les membres du Groupe de travail sur la SBC
- Ébauche révisée n° 7, le 3 février 2006 – OSPE Best Practice : *Selection of Professional Engineering Services*.

**Consulting Engineers of Saskatchewan (CES)**

- Appuient la sélection basée sur les compétences.

**Consulting Engineers of Manitoba (CEM)**

- Appuient la sélection basée sur les compétences.

**Consulting Engineers of Nova Scotia (CENS)**

- Appuient la sélection basée sur les compétences.

**Association des ingénieurs-conseils du Québec (AICQ)**

- Appuie la sélection basée sur les compétences.

### **Ingénieurs-conseils du Nouveau-Brunswick (ICNB)**

- Appuient la sélection basée sur les compétences.

### **AUTRES ORGANISATIONS CANADIENNES**

#### **Encon Insurance**

- Loss Control Bulletin, Derek Holloway, 2005

#### **Division des ingénieurs municipaux de l'APGBC**

- *Selecting a Professional Consultant*, A MED Best Practice Guide, octobre 2005.

### **ADMINISTRATIONS GOUVERNEMENTALES AMÉRICAINES**

- Gouvernement fédéral des États-Unis  
*Brooks Act*, 1972.

#### **Architects and Engineers Conference Committee of California (AECCC), < [www.cspe.com](http://www.cspe.com) >.**

- Un guide (basé sur la SBC) pour la sélection de services d'experts-conseils pour propriétaires publics. (L'organisation représente les ingénieurs en géologie, les architectes, les architectes-paysagistes, les ingénieurs géotechniciens, la Society of Professional Engineers, l'American Society of Civil Engineers, les ingénieurs-conseils, les arpenteurs-géomètres et les ingénieurs de structures.)

#### **QBS Colorado, < [www.acec-co.org](http://www.acec-co.org) >.**

- Explication détaillée de la façon d'utiliser la SBC et divers modèles à employer dans le cadre du processus.

#### **État du Maine, < [www.meqbs.org](http://www.meqbs.org) >.**

- Explication détaillée de la façon d'utiliser la SBC et divers modèles à employer dans le cadre du processus. .

#### **État du Wisconsin**

- Appuie la sélection basée sur les compétences.

### **AUTRES ÉTATS**

- Presque tous les États (47) ont adopté la sélection basée sur les compétences.

### **ASSOCIATIONS AMÉRICAINES**

#### **American Council Engineering Companies (ACEC), < [www.acec.org](http://www.acec.org) >.**

- Divers documents — La page des ressources ASBC mentionne de nombreux documents se rapportant à l'utilisation et à la promotion de la SBC.

- QBS Facilitator Grant Program

#### **American Public Works Association (APWA), < [www.apwa.org](http://www.apwa.org) >.**

- Énoncé de politique appuyant l'utilisation des méthodes d'acquisition SBC par les organismes publics.
- *Selection and Use of Engineers, Architects and Professional Consultants, Guidelines for Public Agencies*, 2e édition
- *QBS*, de Joyce Everhart Jungelaus, rédactrice en chef, *APWA Reporter*.

#### **National Society of Professional Engineers (NSPE), < [www.nspe.org](http://www.nspe.org) >.**

- Déclaration — Appuie fortement le *Brooks Act* de 1972.

#### **American Institute of Architects (AIA) < [www.aia.org](http://www.aia.org) >.**

- *Selecting Architects And Engineers For Public Building Projects: An Analysis And Comparison Of The Maryland And Florida Systems*, 1985 .

#### **Polytechnic University**

- Qualifications-based Selection, (QBS), for the Procurement of Professional Architectural / Engineering, (A/E), Services in New York City; Authors: Symeon Christodoulou, PhD; F.H. (Bud) Griffif, PhD, PE; Lisa Barrett; Max Okungdowa.

## ASSOCIATIONS ET ORGANISATIONS INTERNATIONALES

### Association of Consulting Engineers of Australia (ACEA), < [www.acea.com.au](http://www.acea.com.au) >.

- Appuie la sélection basée sur les compétences.

### Australian Council of Building Design Professionals (ACBDP), < [www.bdp.asn.au](http://www.bdp.asn.au) >.

- *QBS for the procurement of Engineering and Management Services.*

### Présentation faite à la Conférence de l'ingénierie des voies ferrées. L'Institution des Ingénieurs d'Australie.

- *An Asset Management Philosophy*, Kennedy, J.R. (1993).

### Fédération internationale des ingénieurs conseils (FIDIC), < [www.fidic.org](http://www.fidic.org) >.

- *Lignes directrices de la FIDIC relatives à la sélection d'experts-conseils*, première édition, 2003. Excellent site qui contient beaucoup d'informations concernant la comparaison de méthodes de remplacement, un appui solide à la SBC et les détails de la mise en œuvre.
- FIDIC News Items.

### Union internationale des architectes (UIA) Politique d'approvisionnement

- La sélection basée sur le prix force les architectes à réduire les services offerts aux clients, ce qui à son tour met en péril la qualité des conceptions. L'union appuie le Concours de design, la SBC et la négociation directe.

### Le groupe de la Banque mondiale, < [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) >.

- *Guidelines: Selection and Employment of Consultants by World Bank Borrowers*, May 2004.

### Banque asiatique de développement, < [www.adb.org](http://www.adb.org) >.

- La SBCQ est la méthode de sélection privilégiée par la BAD dans le cas des sociétés d'experts-conseils.

### Royal Institute of Architects

- Appuie le processus de sélection basé sur les compétences.

## ADMINISTRATIONS LOCALES CANADIENNES

### Ville de Chilliwack (C.-B.)

- Demande de propositions (modèle de projet).

### Ville de Coquitlam (C.-B.)

- REIQ (modèle de projet)

### Ville de Corner Brook (T.-N.-L.)

- Énoncé de politique : *Sélection d'une firme d'ingénieurs-conseils.*

### Ville de Hamilton (Ont.)

- Liste des professionnels et des experts-conseils du Service des travaux publics.

### Ville de Kamloops (C.-B.)

- Acquisition de services de conseils.

### Ville de Kelowna (C.-B.)

- *Processus de sélection d'une société d'experts-conseils* du Works and Utilities Department.

### Ville de Kingston (Ont.)

- Critères d'évaluation.

### Township of Langley (C.-B.)

- Formulaire d'évaluation d'une proposition de services de conseils.

### Ville de London (Ont.)

- Politique de nomination d'une société d'experts-conseils.

### Ville de Ottawa (Ont.)

- Modèle — Demande de proposition de services d'ingénierie.

**Ville de Port Coquitlam (C.-B.)**

- Procédure d'utilisation d'une demande de propositions et d'évaluation des propositions.

**Ville de Port Moody (C.-B.)**

- Politique générale concernant l'acquisition de services professionnels ou de conseils.

**Ville de Richmond (C.-B.)**

- Demande de proposition (modèle de projet).

**Ville de Surrey (C.-B.)**

- Demande de proposition (modèle).

**Ville de Vancouver (C.-B.)**

- *Politique générale concernant les sociétés d'experts-conseils — Embauchage.*

**District of North Vancouver (C.-B.)**

- Politique administrative — *Passation de marchés de services professionnels ou techniques.*

**Regional Public Works Commissioners of Ontario**

- Divers articles — Sélection et approbation de firmes d'ingénieurs-conseils.