



Université du Québec  
à Rimouski

# **Comment les entreprises déterminent-elles les critères et les pondérations pour choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants ?**

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de projet  
en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences (M.Sc.)

PAR

**© MADEL RICHELLE NGANGA GALIBALI**

**Août 2020**

**Composition du jury :**

**Marie-Noëlle Albert, présidente du jury, professeure UQAR-Campus de Rimouski**

**Pierre Cadieux, directeur de recherche, professeur UQAR-Campus de Rimouski**

**Denis Rheault, examinateur externe, chargé de cours et professionnel de recherche,  
UQAR-Campus de Rimouski**

Dépôt initial le 18 août 2020

Dépôt final le 25 août 2020



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI  
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.



## REMERCIEMENTS

Je rends grâce au bon Dieu pour son amour, ses merveilles et biens faits à mon égard.

Je tiens à adresser mes vifs et plus sincères remerciements à mon directeur de mémoire, M. Pierre Cadieux dont le profil et la carrière professionnelle m'ont été source d'inspiration et de référence. De même, mes remerciements s'adressent à l'endroit de Mme Marie-Noëlle Herve-Albert. Leur très grande part de contribution, leurs rigueur et dévouement, y compris leur disponibilité m'ont permis de mener à bien ce travail.

J'adresse également mes remerciements à :

- Tout le corps professoral et l'administration de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR)- campus de Rimouski ;
- À tout le personnel de la bibliothèque de l'UQAR - campus de Rimouski pour leur soutien et leur assistance, particulièrement Mme Josée Pelletier qui m'a prêté main-forte à tous les stades de ma recherche bibliographique ;
- Au Centre d'Aide à la Réussite (CAR) de l'UQAR - campus de Rimouski pour les formations dispensées et leur remarquable travail d'autocorrection, particulièrement Mme Nathalie Landreville, conseillère et Mme Élisabeth Haghebaert, coordonnatrice ;
- À tous les membres du jury pour le temps consacré à l'évaluation de ce travail.

Je ne saurai finir sans remercier profondément ma famille, mes proches amis de l'UQAR et toute autre personne qui, de près comme de loin ont contribué de quelque nature que ce soit, à la réalisation de ce travail.



## RÉSUMÉ

La gestion de projet contribue de manière importante et significative à la création de valeur à l'échelle mondiale. Ainsi, Turner *et al.* (2013, p.4) affirment que « actuellement, plus de 20 % de l'activité économique mondiale s'appuie sur des projets, et dans certaines économies émergentes, elle dépasse 30 % ». Toutefois, certaines entreprises font face à des exigences spécifiques et utilisent de plus en plus des projets et des programmes pour atteindre leurs objectifs stratégiques pour le type de contrats avec les fournisseurs. En outre, les choix contractuels de ces entreprises reposent en partie sur la détermination et l'évaluation des critères et pondérations. Autant de difficultés qui constituent des problématiques majeures auxquelles il est impératif d'apporter des approches de solution. En conséquence, ce mémoire a pour but d'identifier les critères et pondérations utilisés par ces entreprises au moment de choisir les différents types de contrats en gestion de projets.

En se fondant sur une approche qualitative, notamment celle interprétative/constructiviste, le cadre méthodologique a permis de se servir des données médiatiques variées pour saisir l'évolution du processus de choix des critères des fournisseurs. Ce faisant, les données théoriques montrent de toute évidence que les auteurs font un inventaire des critères et pondérations appliqués. Subséquemment, les résultats tirés de cette recherche démontrent que les entreprises utilisent indéniablement des critères plus ou moins courants pour choisir le type de contrat avec leurs fournisseurs. Nonobstant, ces entreprises ne sont aucunement intéressées à l'évaluation de ces critères. L'analyse des résultats laisse émerger des nouvelles avenues et apporte aux questions de la présente recherche, quelques réponses ; lesquelles réponses pourraient être utiles aux chercheurs, aux entreprises, gestionnaires et tous autres praticiens en gestion de projets.

**Mots clés :** gestion de projets, contrats, fournisseurs, critères, pondérations, analyse multicritères, approvisionnement des ressources, données médiatiques.



## ABSTRACT

Project management contributes significantly to the creation of global value. Thus, Turner *et al.* (2013, p.4) states that “currently, more than 20% of global economic activity is based on projects, and in some emerging economies, it exceeds 30%”. However, some companies face specific requirements and are increasingly using projects and programs to achieve their strategic objectives for the type of supplier contracts. In addition, the contractual choices of these companies are based in part on the determination and evaluation of the criteria and weights. These are all difficulties which constitute major problems to which it is imperative to provide solution approaches. Consequently, this thesis aims to identify the criteria and weights used by these companies when choosing the different types of project management contracts.

Based on a qualitative approach, especially the interpretative/constructivist one, the methodological framework allowed us to use various media data to grasp the evolution of the process of choosing supplier criteria. In doing so, the theoretical data clearly show that the authors make an inventory of the criteria and weights applied. Subsequently, the results drawn from this research demonstrate that companies undeniably use approximately criteria to choose the type of contract with their suppliers. However, these companies have no interest in evaluating these criteria. Analysis of the results reveals new avenues and provides some answers to the questions of this research, which answers could be useful to researchers, companies, managers, and any other practitioner in project management.

**Keywords:** project management, contracts, suppliers, criteria, weights, multi-criteria analysis, supply of resources, media data.



## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	vi
RÉSUMÉ .....	viii
ABSTRACT .....	xi
TABLE DES MATIÈRES.....	xiii
LISTE DES TABLEAUX .....	xix
LISTE DES FIGURES .....	xxiv
LISTE DES GRAPHIQUES .....	xxviii
LISTE DES ANNEXES .....	xxix
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1 REVUE DE LITTÉRATURE : EXPLICATIONS ET CORRÉLATIONS ENTRE CONCEPTS .....	5
1.1. LA GESTION DE PROJET .....	5
1.1.1. Définitions de la notion .....	5
1.1.2. La gestion de projet, un « champ de connaissance » non clarifié .....	7
1.1.3. Un profil épistémologique de la « gestion de projet » .....	8
1.2. LE « PROJET » ET LE « CONTRAT » : DEUX CONCEPTS NETTEMENT INDISSOCIABLES .....	9
1.2.1. Définition des concepts.....	9
1.2.2. Les passerelles existantes entre le droit et la gestion de projet : facteurs clés de succès d'un projet .....	16

1.2.3. Lien entre le « projet » et le « contrat ».....	18
1.3. LA GESTION DES RELATIONS INTERORGANISATIONNELLES : LE PARTENARIAT.....	23
1.3.1. Définition.....	23
1.3.2. Le choix des partenaires : assises d'un partenariat rentable.....	25
1.4. LA GESTION DES CONTRATS : FACTEUR CAPITAL DES SYSTÈMES DE GESTION DE PROJETS.....	27
1.4.1. La phase de gestion et cycle de vie.....	27
1.4.2. Les différents types de contrats.....	32
1.5. SYNTHÈSE.....	42
CHAPITRE 2 DE L'AVÈNEMENT DE PROJET À LA PRÉPARATION DE L'APPEL D'OFFRES.....	44
2.1. LE PROCESSUS DE QUALIFICATION.....	44
2.1.1. Le choix stratégique d'approvisionnement.....	44
2.1.2. La quête d'un fournisseur.....	47
2.1.3. L'appel d'offres.....	50
2.2. IDENTIFICATION DES CRITÈRES ET PONDÉRATIONS DANS LE CHOIX DES CONTRATS AVEC LES FOURNISSEURS OU SOUS- TRAITANTS.....	52
2.2.1. Panorama des critères de sélection.....	52
2.2.2. Particularités relatives aux différents secteurs d'activités.....	55
2.2.3. Comparaison des critères par secteurs d'activités.....	100
2.3. DÉTERMINATION DE LA VALEUR DES CRITÈRES.....	102
2.3.1. Les méthodes d'analyses multicritères.....	102
2.3.2. Les systèmes de notation.....	107
2.3.3. Sélection du type de contrat approprié.....	119
2.4. ORIENTATION DE LA THÉMATIQUE.....	128

2.4.1.	Examen des critères dominants .....	128
2.4.2.	Observation et constats sur les critères et modèles d'évaluation.....	129
2.4.3.	État actuel des connaissances sur le sujet .....	132
2.5.	SYNTHÈSE .....	134
CHAPITRE 3 L'ARÈNE MÉDIATIQUE COMME MILIEU D'APPLICATION DU		
CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET D'ANALYSE DES RÉSULTATS .....		
3.1.	CONSIDÉRATION ÉPISTÉMOLOGIQUE.....	136
3.1.1.	Mise en contexte .....	136
3.1.2.	Éléments conceptuels relatifs au choix du positionnement .....	139
3.1.3.	Détermination des objectifs et de la question de recherche.....	141
3.2.	PORTÉE HEURISTIQUE DES DONNÉES MÉDIATIQUES .....	143
3.2.1.	Définition.....	143
3.2.2.	Justification du choix de l'arène médiatique et des secteurs d'activités .....	143
3.2.3.	Limites associées aux données médiatiques .....	146
3.3.	MÉTHODOLOGIE ET ÉCHANTILLONNAGE.....	147
3.3.1.	Adoption d'une approche qualitative constructiviste .....	147
3.3.2.	Désignation de la population cible .....	148
3.3.3.	Choix de l'échantillon et critères de sélection.....	149
3.3.4.	Limites associées à la méthodologie.....	150
3.4.	DESCRIPTION DU PROCESSUS D'ANALYSE DES DONNÉES	
	MÉDIATIQUES ET D'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	151
3.4.1.	Analyse descriptive des données médiatiques .....	151
3.4.2.	Présentation des résultats.....	154
3.4.3.	Interprétation des résultats.....	155
3.5.	SYNTHÈSE .....	158
CHAPITRE 4 ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....		
160		

4.1. PRÉSENTATIONS– ANALYSES - DISCUSSIONS .....	160
4.1.1. Critères et pondérations de l’industrie de la construction .....	160
4.1.1.1. Rapports-études .....	160
4.1.1.1.1. Présentation des résultats .....	160
4.1.1.1.2. Analyse .....	169
4.1.1.1.3. Discussion .....	170
4.1.1.2. Organismes publics .....	172
4.1.1.2.1. Présentation des résultats .....	172
4.1.1.2.2. Analyse .....	181
4.1.1.2.3. Discussion .....	182
4.1.1.3. Entreprises .....	185
4.1.1.3.1. Présentation des résultats .....	185
4.1.1.3.2. Analyse .....	189
4.1.1.3.3. Discussion .....	190
4.1.1.4. Presses écrites .....	192
4.1.1.4.1. Présentation des résultats .....	192
4.1.1.4.2. Analyse .....	204
4.1.1.4.3. Discussion .....	204
4.1.2. Critères et pondérations du secteur informatique .....	206
4.1.2.1. Entreprises .....	206
4.1.2.1.1. Présentation des résultats .....	206
4.1.2.1.2. Analyse .....	214
4.1.2.1.3. Discussion .....	215
4.1.2.2. Rapports-études .....	217
4.1.2.2.1. Présentation des résultats .....	217
4.1.2.2.2. Analyse .....	220
4.1.2.2.3. Discussion .....	220

4.1.2.3. Presses écrites .....	222
4.1.2.3.1. Présentation des résultats.....	222
4.1.2.3.2. Analyse .....	229
4.1.2.3.3. Discussion.....	230
4.1.3. Choix stratégique d’approvisionnement des ressources .....	232
4.1.3.1. Présentation des résultats.....	232
4.1.3.2. Analyse .....	240
4.1.3.3. Discussion.....	242
4.1.4. Processus de qualification des fournisseurs.....	243
4.1.4.1. Présentation des résultats.....	244
4.1.4.2. Analyse .....	249
4.1.4.3. Discussion.....	250
4.2. TRIANGULATION PAR ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFÉRENTES SOURCES MÉDIATIQUES .....	252
4.2.1. Critères et pondérations récurrents de l’industrie de la construction .....	252
4.2.2. Critères et pondérations inusuels de l’industrie de la construction .....	253
4.2.3. Critères et pondérations récurrents du secteur informatique .....	254
4.2.4. Critères et pondérations inusuels du secteur informatique .....	255
4.3. RAPPROCHEMENT ENTRE LES SOURCES MÉDIATIQUES ET THÉORIQUES .....	257
4.3.1. Industrie de la construction : critères et pondérations communs aux sources médiatiques et théoriques .....	257
4.3.2. Secteur informatique : critères et pondérations communs aux sources médiatiques et théoriques .....	264
4.3.3. Secteur informatique : critères et pondérations spéciaux issus des sources médiatiques .....	267
4.4. SYNTHÈSE .....	270

CHAPITRE 5 DE LA CONFIRMABILITÉ DES THÈMES SAILLANTS À LA PROPOSITION DE NOUVELLES AVENUES.....	272
5.1. CONFIRMABILITE DES THÈMES ET MODÈLES DE RÉFÉRENCES COURANTS DANS LA REVUE DE LITTÉRATURE.....	272
5.1.1. Confrontation des points de vue différents et contradictoires des données médiatiques.....	272
5.1.2. Émergence des thèmes saillants.....	274
5.1.3. Perception des modèles de référence.....	281
5.2. SIGNIFICATION DES RÉSULTATS .....	284
5.2.1. Intelligibilité probable du choix des données médiatiques.....	284
5.2.2. Validation et légitimation des données médiatiques .....	285
5.2.3. Apparentes réponses aux questions de recherche.....	286
5.3. PROPOSITION DE NOUVELLES AVENUES .....	289
5.3.1. Critères et pondérations typiques à l’arène médiatique.....	289
5.3.2. Nouvelle figure du choix stratégique d’approvisionnement.....	291
5.3.3. Implications théoriques et pratiques .....	296
5.4. SYNTHÈSE.....	298
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	299
6.1 APPORTS ET RETOMBÉES DE LA RECHERCHE.....	301
6.2 LIMITES DE LA RECHERCHE.....	303
6.3 LES PISTES FUTURES DE RECHERCHE .....	304
ANNEXES .....	306
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	339

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : L'approche de partenariat dans la gestion des relations inter organisationnelles. Source : Larson et Gray (2014, p. 446-447).....	24
Tableau 2 : Les différentes variations contractuelles. Source : Fleming (2003, p. 87). (Adaptation et traduction).....	37
Tableau 3 : Résumé des contrats types. Source : Westney (1991, p. 58).....	40
Tableau 4 : Principaux critères et leurs sous-critères à l'étude de cas. Source : Hatush et Skitmore (1998, p. 33).....	57
Tableau 5 : Critères d'évaluation et points de score maximum utilisés pour les routes à péage en Californie (Levy 1996). Source : Zhang (2004, p.3).....	61
Tableau 6 : Matrice des composantes. Source : Zhang (2004, p.6).....	63
Tableau 7 : Critères importants dans chacune des 14 catégories. Source : Zhang (2004, p.6). .....	67
Tableau 8 : Critères par catégories codifiés. Source : Xia, Skitmore et Zuo (2012, p.2).....	71
Tableau 9 : Critères spécifiques au projet de construction et de génie civil. Source : Wong, Holt, et Cooper (2000, p.770).....	76
Tableau 10 : Critères des contrats de construction et/ou d'ingénierie. Source : Wong, Holt, et Harris (2001, p.260).....	78
Tableau 11 : Poids relatifs de critères qualitatifs. Source, Yang et Chen (2006, p.932).....	83

Tableau 12 : Critères d'évaluation clé. Source : Watjatrakul (2014, p.125). (Adaptation et traduction).....	86
Tableau 13 : Exemple de critères cotés pour un approvisionnement qui ne s'harmonise pas à une Capacité industrielle clé (CIC). Source : Gouvernement du Canada (2018). .....	91
Tableau 14 : Exemple de critères cotés pour un approvisionnement qui s'harmonise avec les principales compétences et services industriels essentiels. Source : Gouvernement du Canada (2018).....	92
Tableau 15 : Système d'évaluation pondérée des fournisseurs. Source : Leenders <i>et</i> <i>al.</i> (1998, p.185/186). .....	97
Tableau 16 : Grille de synthèse des critères de choix des sous-traitants par secteur d'activités. ....	100
Tableau 17 : Détermination complexe de l'importance des critères des alternatives de logement en tenant compte de leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives. Source : Zavadskas <i>et al.</i> (2001, p. 183). .....	103
Tableau 18 : L'importance relative des critères de sélection des offres les plus économiquement avantageuses, obtenue par les méthodes du processus de hiérarchie analytique et le progiciel. Source : Mimović et Krstić (2016, p.119). .....	105
Tableau 19 : L'importance relative des sous-critères obtenus par la méthode AHP. Source : Mimović et Krstić (2016, p.119).....	106
Tableau 20 : La forme d'évaluation. Source : Tomas et Gal (2011, p.164). .....	108
Tableau 21 : Grille d'évaluation des entrepreneurs A, B, C. Source : Westney (1991, p.67).....	110
Tableau 22 : Un modèle d'évaluation des sous-traitants. Source : Larson et Gray (2019, p.448). .....	111
Tableau 23 : Poids des critères de préqualification. Source : Semaan et Salem (2016, p.69).....	112

Tableau 24 : Poids relatif aux sous-critères pour l'étude de cas. Source : Hatush et Skitmore (1998, p. 37).....	113
Tableau 25 : Statistiques descriptives des pondérations des critères d'évaluation. Source Nguyen, Lines et Tran (2018, p.4). ....	118
Tableau 26 : Exemple de scénario de sélection/évaluation. Source, Abi-Karam (2004, p.3).....	118
Tableau 27 : Évaluation des propositions du vendeur. Source : Fleming (2003, p.165)....	124
Tableau 28 : Positions épistémologiques des paradigmes positivistes, interprétativiste et constructiviste. Source : Girod-Séville et Perret (1999).....	138
Tableau 29 : Les critères autres que le prix pour la sélection des entrepreneurs. Source : Marcellis-Warin, Peignier et Bui (2015, p.103).....	165
Tableau 30 : Critères à utiliser selon les directives 2004/17 CE et 2004/18/CE. Source : Thibaud (2017, p.44).....	173
Tableau 31 : Critères à utiliser selon l'article 53 du CMP 2006. Source : Thibaud (2017, p.44). ....	173
Tableau 32 : Critères de recevabilité validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Source : Phillibert (2004, p.124).....	176
Tableau 33 : Critères de professionnalisme validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Source : Phillibert (2004, p.124).....	176
Tableau 34 : Critères de concurrence validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Source : Phillibert (2004, p.124).....	177
Tableau 35 : Critères de présélection de l'entrepreneur et pondération dimensionnelle pour le propriétaire d'une usine de traitement industriel. Source : Jaselskis et Russell (1991, p.n.p.). ....	201
Tableau 36 : Cahier des charges fonctionnel. Source : Le CEFRIO (2015, p.3). ....	208

Tableau 37 : Appel de qualification canadien. Source : Thibaud <i>et al.</i> , 2017, p.141.....	245
Tableau 38 : Critères et pondérations communs aux sources médiatiques et théoriques en construction.....	258
Tableau 39 : Critères et pondérations communs aux sources médiatiques et théoriques en informatique.....	265
Tableau 40 : Critères et pondérations spéciaux issus des sources médiatiques et théoriques en informatique.....	268
Tableau 41 : Planification des tactiques de compression - Contrats/Spécifications/Approvisionnement. Source : O'Connor et Norwich (1993). .....	276



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La structure d'un partenariat. Source : Larson et Gray (2014, p. 419).....	25
Figure 2 : Représentation schématique du cycle de vie d'un contrat. Source : Leveau (2013, p.72). .....	31
Figure 3 : Hiérarchie des critères de sélection. Source : Semaan et Salem (2016, p.71).....	58
Figure 4 : Le type de contrat et le risque. Source : Larson et Gray (2014, p. 476). .....	95
Figure 5 : L'art de choisir un type de contrat. Source : Fleming (2003, p. 79). (Adaptation et traduction).....	121
Figure 6 : Critères du projet de corridor du nouveau pont Champlain.....	161
Figure 7 : Critères contractuels en services professionnels liés à la construction. ....	162
Figure 8 : Critères relatifs au rôle des contrats en construction .....	163
Figure 9 : Critères d'évaluation d'appel d'offres présentés à la Fédération québécoise des municipalités .....	164
Figure 10 : Critères de sélection des entrepreneurs en construction .....	166
Figure 12 : Critères de choix des contrats de travaux publics (réfection des rues et trottoirs) .....	168
Figure 13 : Critères et pondérations utilisés dans les appels d'offres canadiens.....	175
Figure 14 : Critères de sélection de fournisseurs utilisés en architecture.....	178
Figure 15 : Critères d'octroi de contrats publics de 100 000 \$ et plus, présentés par CISSION.....	179

Figure 16 : Critères de sélection des architectes pour les contrats de plus de 25 000 \$ .....	181
Figure 17 : Critères de projet de construction utilisés par l'entreprise Vincent et Dussault-Entrepreneur Général. ....	186
Figure 18 : Critères de projet de construction utilisés par l'entreprise Frare & Gallant ....	187
Figure 19 : Critères utilisés pour les appels d'offres de services professionnels en architecture et en ingénierie de la SQL.....	188
Figure 20 : Critères de sélection de fournisseurs utilisés par CNW groupe – CISION- ....	188
Figure 21 : Critères de projet de construction utilisés par Toronto, Ont., et Procore Technologies Inc.....	189
Figure 22 : Critères de sélection des fournisseurs de projets de construction proposés par Info-Entrepreneur .....	193
Figure 23 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction.....	195
Figure 24 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction en Nouvelle-Zélande .....	196
Figure 25 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Fairweather (2003) .....	197
Figure 26 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon James (1996).....	198
Figure 27 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Braun et Jörg Sydow (2019).....	199
Figure 28 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Mukherjee (2016) .....	200
Figure 29 : Critères de présélection des entrepreneurs de projets de construction selon Jaselskis et Russell (1991).....	202

Figure 30 : Critères de sélection des fournisseurs en projets de construction selon Haried et Ramamurthy (2009).....	202
Figure 31 : Critères sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Haried et Ramamurthy (2009, p.n.p.), Sandra Pierre (2013).....	203
Figure 32 : Critères de sélection des fournisseurs de solution ERP selon Gestisoft (2018). .....	207
Figure 33 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon « le CEFRIO (2015) ».....	209
Figure 34 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon KPMG (2020) .....	211
Figure 35 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon IT World Canada .....	212
Figure 36 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon OPENMIND technologies (2020). .....	214
Figure 37 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon « Le Conference Board du Canada (2006) ».....	217
Figure 11 : Critères d'évaluation des investissements informatique.....	219
Figure 38 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon Anthony Guilhem (2018) .....	223
Figure 39 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon OPENMIND technologies (2018). .....	225
Figure 40 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique pour le « système de paye Phénix ».....	229
Figure 41 : Critères et pondérations inusuels de l'industrie de la construction.....	254
Figure 42 : Critères et pondérations inusuels du secteur informatique .....	256

Figure 43 : Critères et pondérations inusuels du secteur informatique (suite) .....	257
Figure 44 : Étapes du processus d'un projet de développement tiers.....	277
Figure 45 : Séquence d'activité du processus d'acquisition. Source : Zuberi (1987) .....	278
Figure 46 : Critères et pondérations typiques à l'arène médiatique des secteurs de la construction et de l'informatique.....	290

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Importance relative aux catégories de critères de qualification. Source, Xia, Skitmore et Zuo (2012, p.3).....	72
Graphique 2 : Total des points par catégorie de critères du plan d'évaluation. Source Gransberg et Barton (2007, p.108). (Adaptation et traduction).....	115
Graphique 3 : Moyenne de points par catégorie de critères du plan d'évaluation. Source Gransberg et Barton (2007, p.108). (Adaptation et traduction) .....	116
Graphique 4 : Fréquence d'apparition par catégorie de critères du plan d'évaluation. Source Gransberg et Barton (2007, p.109). (Adaptation et traduction) .....	117
Graphique 5 : Analyse de la formule qualité-prix proportionnel. Source : MCE-Conseils (2019, p.33).....	209

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.131). .....	306
Annexe 2: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.132). .....	307
Annexe 3: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.133). .....	308
Annexe 4: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.134). .....	309
Annexe 5: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.135). .....	310
Annexe 6: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.136). .....	311
Annexe 7: Critères utilisés pour les appels d’offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.138). .....	313
Annexe 8: Liste des critères utilisés dans les appels d’offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.142). .....	314
Annexe 9: Liste des critères utilisés dans les appels d’offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.144). .....	316
Annexe 10: Liste des critères utilisés dans les appels d’offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.145). .....	317

Annexe 11: Liste des critères utilisés dans les appels d’offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.148). .....	320
Annexe 12: Grille d’évaluation et de pondération des offres conformes. -A- Offre avec pondération. Source : Ville de Québec (n. d, p.4).....	322
Annexe 13: Grille d’évaluation et de pondération des offres conformes. -A- Offre avec pondération. Source : Ville de Québec (n. d, p.5).....	324
Annexe 14: Automatisation du logiciel de robotique. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.....	326
Annexe 15: Processus des ressources humaines (RH). Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.....	327
Annexe 16: Réduction de la file d’attente. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.....	328
Annexe 17: Améliorer l’expérience de l’utilisateur. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.....	329
Annexe 18: Gestion améliorée de l’accès des utilisateurs. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.....	331
Annexe 19: Formation. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.....	333
Annexe 20: Exemple de grille d'entrevue .....	336

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

La gestion de projet s'inscrit dans le système de conception de l'entreprise. Celle-ci se définit comme le produit de l'interaction entre la stratégie de l'entreprise, le management de ses connaissances et le management de ses projets (Mahmoud-Jouini, 1998). Le management des connaissances développe de nouveaux concepts, à leur tour déclinés en projets, en fonction des ressources de l'entreprise et de ses choix stratégiques. (Garel, 2003). La gestion de projet a connu une « croissance explosive » d'autant plus que « le Project Management Institute (PMI), leader mondial de gestion de projets, qui compte lui-même bien plus de 500 000 membres et plus de 300 sections locales à l'international, continue de s'affilier. Il existe différents modèles professionnels de base de gestion de projet tels que les modèles américains, européens et japonais. Cependant, Morris et Pinto (2010) attestent que le plus influent des modèles reste le PMI qui oriente vers le Guide du Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). De manière générale, les entreprises visent le profit et certaines prennent en compte la performance. La prévision de la performance financière d'un projet est essentielle pour aligner ses opérations sur son orientation stratégique selon Chen *et al.* (2013). On assiste donc à de profondes mutations économiques et les entreprises doivent faire face à plusieurs enjeux. Parmi ces enjeux figurent les approvisionnements des ressources pour atteindre les objectifs du projet, la gestion des délais et des coûts qui devient une préoccupation majeure dans les projets à cause du type de contrat. S'agissant justement des contrats, certaines entreprises paraissent flexibles et choisissent des partenariats public-privé afin de répondre à plusieurs incertitudes. Cette flexibilité contractuelle sert par conséquent à faire face à l'incertitude des contrats à long terme et pourrait entraîner l'augmentation du rapport qualité-prix pour

les contrats de concession, d'après Cruz et Marques (2013). Rappelons que les problèmes de dépassements de coûts sont très fréquents dans les projets d'infrastructure, dans l'industrie de la construction et dans le secteur de la technologie. Une étude publiée dans le *Journal of the American Planning Association* en 2002 a montré que neuf projets de construction sur dix affichaient des dépassements de coûts et que des dépassements de 50 % des coûts étaient communs. (Zhao, 2012).

Les entreprises garantissent de nos jours, une production basée sur des équipements stratégiques de complexité toujours croissante, équipements dont la portion semble prépondérante face à la main-d'œuvre, dans la performance coût/efficacité. (Merchadou *et al.*, 2012). Les entreprises sont par ailleurs confrontées à la décision d'acheter ou de fabriquer, d'où elles sont amenées à faire des choix stratégiques pour le type de contrat. Dans un contexte où ces entreprises doivent faire face à des exigences spécifiques, elles définissent des critères de choix de contrats avec leurs fournisseurs. À ces critères, elles doivent y appliquer une pondération et procéder dans la même optique, au respect des processus qui sont entre autres, le processus d'appel d'offres, et celui de la qualification des fournisseurs afin de prendre des décisions plus rationnelles et éclairées. En tout état de cause, les travaux antérieurs se sont majoritairement focalisés sur les facteurs de succès, les causes de dépassement de coûts et de délai en gestion de projets, les risques relatifs à la réalisation des projets, etc. Pour le présent travail, la revue de littérature identifie certains critères et leurs pondérations, mais, ces critères et ces pondérations sont-ils les mêmes selon les secteurs d'activités économiques ? Tel est l'un des volets de la présente problématique. Ainsi, à la question générale qui est celle de savoir quels sont les critères et pondérations utilisés par les entreprises au moment de choisir les différents types de contrats en gestion de projet, d'autres questions de recherche sont soulevées. Ces interrogations s'énoncent comme suit :

- Quel choix stratégique les entreprises opèrent-elles en matière d'approvisionnement des ressources ?

- Comment les entreprises répondent-elles aux processus de qualification de fournisseurs ?
- Quels sont les critères de choix des contrats et quelles pondérations sont accordées à ces critères ?
- Comment sont regroupés ces critères et quels en sont les plus dominants ?

Cette étude a premièrement pour objectif d'identifier les critères ainsi que les pondérations qu'utilisent les entreprises au moment de choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants. Sur ce point, la littérature propose tout de même certains critères et leurs pondérations dans différents secteurs d'activités. Néanmoins, il faudrait analyser si ces critères et ces pondérations sont les mêmes dans les secteurs particulièrement sélectionnés (l'industrie de la construction et le secteur informatique), tel est le second objectif. L'objectif troisième sera de mettre en perspective « la portée heuristique des données médiatiques » qui seront proposées pour la présente étude. Autrement dit, sera décelée, la pertinence de l'utilisation du matériel empirique principalement constitué de « données médiatiques ».

Par rapport aux travaux antérieurs, cette phase originale de cette recherche permettra de mettre en évidence la validation et la légitimation de résultats. L'originalité de ladite recherche réside également dans la phase méthodologique par le choix de l'arène médiatique comme milieu de la population à échantillonner, la phase empirique à travers la collecte de données par « web observation » et la phase analytique - présentation des résultats, par la triangulation (analyse comparative des différentes sources).

Pour répondre à ces questions de recherche et atteindre les objectifs fixés, la présente étude sera subdivisée en cinq chapitres. D'abord, pour mieux cerner le sujet, sera étudiée la revue de littérature. Cette dernière porte particulièrement sur les explications et la corrélation entre les concepts clés (chapitre 1). Puis, sera mis en évidence l'avènement de projet à la préparation de l'appel d'offres (chapitre 2). Le chapitre 3 sera consacré à la justification de la nouvelle approche de recherche, de l'arène médiatique comme milieu du

cadre méthodologique sans oublier de présenter les limites associées aux données médiatiques à exploiter. De même, seront présentés, analysés et traités les résultats. Ensuite, sera traité au chapitre 3, le cadre théorique, notamment l'échantillonnage et la méthodologie. Pour montrer en quoi le matériel empirique est fécond en recherche qualitative, sera mise en exergue la portée heuristique des données médiatiques dans ce même chapitre. Le chapitre 4 consistera à analyser et interpréter les résultats. Enfin, la clôture sera faite par le chapitre 5 qui porte principalement sur la signification des résultats et laisse apparaître les réponses aux questions de recherche soulevées. Ce chapitre 5 propose les nouvelles avenues et démontre les implications théoriques et pratiques. Les forces et les faiblesses de cette recherche y sont également mentionnées en termes de limites avant de proposer des recommandations.

# **CHAPITRE 1**

## **REVUE DE LITTÉRATURE : EXPLICATIONS ET CORRÉLATIONS ENTRE CONCEPTS**

Ce chapitre présente dans sa globalité, des explications et des corrélations entre les différents concepts. Il se compose comme suit : la section 1.1 qui permet préalablement de comprendre en quoi consistent la gestion de projet et le profil épistémologique qu'il conviendrait de lui attribuer ; la section 1.2 dans laquelle sera expliquée pourquoi le concept de projet et celui de contrat sont indissociables et la section 1.3 dans laquelle sera exposée la gestion des relations inter organisationnelles. Ce chapitre 1 se terminera par la démonstration, dans la section 1.4., que la gestion des contrats est un facteur capital des systèmes de gestion de projets.

### **1.1. LA GESTION DE PROJET**

#### **1.1.1. DEFINITIONS DE LA NOTION**

Depuis l'émergence de « la discipline de la planification stratégique » dans les années 70, autrement appelée « gestion de projet », les entreprises bien organisées définissent, appliquent et procèdent de manière plus ou moins périodique à la mise en œuvre d'un plan stratégique. En outre, faudrait-il reconnaître que les définitions apportées dans les nombreuses sources théoriques et empiriques diffèrent les unes des autres. Toutes s'accordent cependant pour singulariser « la gestion de projet » de « domaines de connaissances » (Bredillet, 2005). La version 2004, figure 1-2 du *Guide du Corpus des connaissances en management de projet (PMBOK du Project Management Institut [PMI, figure 1-2])*, révèle que dans chaque projet, on note le croisement de trois domaines de connaissances que sont : la discipline : connaissance particulière au domaine technique du projet (construction, informatique, ingénierie, etc.) ; la gestion : connaissances générales et

expérience en gestion : prise de décision, leadership, communication, etc. Depuis cette version 3 de 2004, le PMBOK est normalisé IEEE 1490-2003. La version 5 est la version actuelle du PMBOK. La version 2017 de ce *Guide du Corpus des connaissances en management de projet*, donne d'une part, une définition du « domaine de connaissance » en tant qu'« ensemble de processus associés à un thème particulier du management de projet. ». D'autre part, cette version énonce les domaines de connaissances, à savoir : la gestion de l'intégration du projet, la gestion du périmètre du projet, la gestion de l'échéancier du projet, la gestion des coûts du projet, la gestion de la qualité du projet, la gestion des ressources du projet, la gestion des communications du projet, la gestion des risques du projet, la gestion des approvisionnements du projet et la gestion des parties prenantes du projet.

Genest et Nguyen (2015) quant à eux, proposent plus d'une définition en parlant d'un domaine dont le développement et la formalisation existent depuis peu. Ces auteurs dénomment en premier lieu le concept de « gestion de projet » comme étant un ensemble des décisions prises et des interventions effectuées afin de garantir le succès d'un projet durant son processus (Genest et Nguyen, 2015). Ils vont plus loin en définissant ce même concept par une gestion coordonnée de plus d'un projet qui ont en commun, certaines ressources essentielles pour produire leur extrant. (Genest et Nguyen, 2015).

Par ailleurs, Morley (2005) aborde cette notion en affirmant que plusieurs techniques nées de la recherche opérationnelle ou élaborées pratiquement ont été proposées, souvent propres à des contextes particuliers. Progressivement, des associations professionnelles se sont constituées et se sont engagées à faire reconnaître la spécificité du rôle de chef de projet, au-delà des particularités de chaque secteur d'activités. Cela a entraîné des corpus de connaissances applicables sur tout projet et des certifications en management de projet. Morley (2005) souligne dès lors, l'existence de deux associations ayant joué un rôle majeur en Amérique du Nord et en Europe. Ce sont d'une part le PMI (Project Management Institute), fondé 1969, qui délivre une certification basée sur le PMBOK (Project

Management Book of Knowledge), dont le contenu a été normalisé par l'ANSI (American National Standards Institute). De l'autre, il y a l'IPMA (International Project Management Association), fondée en 1967, regroupant actuellement une quarantaine d'associations nationales de gestion de projet et délivrant une certification basée sur l'ICB (Ipma Competence Baseline).

L'Association française de normalisation (AFNOR, 2004) clarifie que « la gestion de projet est celle qui est appliquée au système qu'est le projet. » Elle vise essentiellement à fournir à la direction de projet, la matière nécessaire permettant de décider au moment opportun, sur les contrats conclus avec le client. Ce qui fait de cette notion, « une tâche principalement prévisionnelle », impliquant une compréhension aussi bien commerciale, contractuelle, que technique.

Bien que la notion connaisse plusieurs définitions, certains auteurs la considèrent comme un « champ de connaissance » non clarifié.

### **1.1.2. LA GESTION DE PROJET, UN « CHAMP DE CONNAISSANCE » NON CLARIFIÉ**

Après constat que la gestion de projet est, une discipline assez complexe, dès lors qu'elle porte sur un monde mouvant, variable et complexe, Bredillet (2005) tente de réfléchir sur la question à l'instar d'autres écrivains. Il suppose hypothétiquement l'existence de la gestion de projet comme domaine de connaissances. Il renvoie à la définition d'Audet (1986) selon laquelle un champ de connaissance est non seulement la sphère occupée par des personnes qui développeraient des connaissances dans ce domaine, mais aussi un système de relation entre les personnes. Ces personnes entrent en concurrence pour maîtriser la définition des conditions et des règles de production du savoir », en ce qui concerne le comportement des organismes professionnels, des auteurs et des universitaires. L'exemple le plus significatif pour Bredillet (2005) est le lien entre les organismes professionnels établis, à savoir le PMI, International Project Management Associations

(IPMA), etc. et leur mode de gestion (PMI), à travers le Guide du Project Management Body of Knowledge -PMBOK Guide, IPMA, grâce à une base de référence de compétence partagée (ICB-IPMA, compétence de base). Cette base de référence de compétence partagée est contextualisée en fonction des besoins des associations nationales des membres. Bredillet (2005), approfondis ses propos en mettant en avant le rôle du PMI dans le soutien de la recherche dans différents domaines tels que l'établissement d'une théorie en gestion de projet, l'importance de la gestion de projet pour les entreprises, la réalisation d'une stratégie d'entreprise grâce à des projets réussis, etc. Ce raisonnement a tout de même conduit Bredillet (2005) à attribuer un profil épistémologique à la gestion de projet.

### **1.1.3. UN PROFIL EPISTEMOLOGIQUE DE LA « GESTION DE PROJET »**

Bredillet (2005) semble dégager un certain consensus dans la mesure où il propose une perceptive épistémologique alternative en gestion de projet, à la fois pour le positivisme et le constructivisme. En reprenant à son compte les travaux de Polanyi (1958), Bredillet (2005) affirme que la gestion de projet est un « champ » composé de deux aspects quantitatifs d'une part, selon le paradigme positiviste, où les personnes disposent de peu de degrés de liberté, et ce, allant de la recherche opérationnelle dans le perfectionnement des réseaux, l'ingénierie des coûts, la réalisation des méthodes pratiques, tous ceux-ci étant conforme à la réalité. Et des aspects qualitatifs selon le paradigme constructiviste où les personnes disposent en revanche de plus de liberté, allant de « la conception organisationnelle, la gestion des connaissances, gestion du changement, les approches systémiques, etc.), bon nombre de ces paramètres sont en corrélation.

Sous cet angle, sa conception de la gestion de projet resterait celle d'une « fonction intégrale », car le domaine de connaissance est constitué d'éléments référentiels dont chacun peut être défini (tel est le cas du contrôle des coûts, la planification, la qualité, etc.).

L'auteur parvient à estimer que la connaissance, l'expérience intentionnelle du sujet connaissant et la construction à tâtons du sujet qui représente la connaissance, sont indivisibles. Cela construirait vraisemblablement l'hypothèse où sont actuellement circonscrits des savoirs scientifiques et ordinaires. (Le Moigne, 1995). Bredillet (2005) conclut simplement que la gestion de projet est à la fois « un art et une science ». On pourrait ajouter que cette science est fusionnée à d'autres domaines de gestion telle que l'avait prédit Archibald (2003), et de cette gestion, on peut assimiler celle de la gestion des contrats. Aux côtés d'Archibald (2003), Kloppenborg et Opfer (2002) prédisent qu'en gestion de projet, la communication et la planification de la communication, particulièrement la gestion des parties prenantes et la communication en temps de crise du projet, sont les éléments sur lesquels on insistera. Or, les aspects de communication, dont la gestion des parties prenantes, font le plus souvent appel à la notion de « contrat ». D'où le projet et le contrat pourraient être perçus comme deux concepts nettement indissociables.

## 1.2. LE « PROJET » ET LE « CONTRAT » : DEUX CONCEPTS NETTEMENT INDISSOCIABLES

### 1.2.1. DEFINITION DES CONCEPTS

#### ❖ Le « projet »

Muller (2017, p. 2/48) définit traditionnellement le « projet » en tant qu'« organisation temporaire » et reconduit respectueusement les définitions proposées du « projet » comme étant premièrement « un effort complexe visant à créer un objectif spécifique, dans le respect d'un échéancier et d'un budget, qui transcende généralement les lignes organisationnelles, est unique et ne se répète généralement pas au sein de l'organisation. » (Cleland et King, 1983).

Deuxièmement, le projet est selon l'Association pour la gestion de projet (APM), « une entreprise dans laquelle les ressources humaines matérielles et financières sont organisées d'une manière nouvelle pour fournir une portée unique de travail de spécification donnée souvent dans des contraintes de coût et de temps pour réaliser des changements bénéfiques définis par des objectifs quantitatifs et qualitatifs. »

Troisièmement, le « projet » est une « entreprise temporaire entreprise pour créer un produit, un service ou un résultat unique » (Project Management Institute, 2008). La même définition est rapportée dans la version du Project Management Institute (2017) qui le définit toujours comme une « Entreprise temporaire initiée dans le but de fournir un produit, un service ou un résultat unique. ».

Cependant, dans le langage courant, le « projet » est « une intention de faire, ou plus conceptuellement une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir » (AFITEP, 1991). AFNOR (2004) rapporte la définition de l'Association Francophone de Management de Projet, en sigle « AFITEP » qui explique que le projet est un ensemble d'actions ayant un début et une fin, et dont la finalité est d'atteindre un objectif. AFNOR (2004) reconduit également la définition apportée par Declerck professeur d'université et « Senior Adviser » à la Banque mondiale, qui donne une définition partant du projet d'investissement Declerck explique qu'un projet d'investissement est une suite d'actions coordonnées, délimitées dans l'espace et dans le temps, afin de doter l'organisation, de l'outil indispensable aux activités opérationnelles.

En science de gestion, ce terme est défini comme « une forme d'organisation de la production mise en œuvre pour la conception et la réalisation de prototypes ou plus généralement de produits innovants. » (Martinet et Silem, 2008, p. 489).

Le « projet » peut aussi désigner une « organisation temporaire créée par l'organisation afin d'atteindre des objectifs spécifiques ». Pour entreprendre et exécuter un projet d'envergure, l'entreprise se voit souvent contrainte de mettre au point une structure

spécifique, dissemblable de sa structure administrative, qui aura pour fonction d'effectuer des activités courantes (Pépin 2012, p.5).

Pour mieux cerner cette notion, Genest et Nguyen (2015, p.10) donnent une signification plus précise en indiquant que le « projet » est « un ensemble de tâches et d'activités visant à livrer un extrant déterminé à l'avance, tout en respectant des contraintes de budget, d'échéance(s) et de qualité ». Après cela, ces deux auteurs attestent que le choix d'une idée de projet représente la porte qui entame le déroulement du projet et détermine son processus de gestion. À ce niveau, le projet n'est pas clairement défini, raison pour laquelle, on parle d'« idée de projet ». Le choix d'un projet influe sur la rentabilité de l'entreprise du promoteur. Si le promoteur rejette un projet en lieu et place d'un autre, disposant d'un meilleur potentiel, cela veut dire qu'il a peut-être ainsi abandonné des avantages plus notables. Cela ne sera pas forcément visible à court terme. En revanche, à long terme, le promoteur qui préfère des projets disposant d'un meilleur potentiel d'avantages connaîtra du succès par rapport à l'autre. Il est donc nécessaire de souligner dès le début que des situations variées sont susceptibles d'engendrer une idée de projet et le processus par lequel cette idée est privilégiée plutôt qu'une autre n'est pas toujours organisé ni complètement rationnel. Genest et Nguyen (2015, p. 24).

Morley (2005) reconduit les termes d'ISO 10006 : 2003, qui est une norme portant sur les systèmes de management de la qualité (lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets). Cette norme spécifie qu'un projet est un « processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources. » Morley (2005) précise toutefois que l'unicité du processus projet doit être comprise de deux façons. D'une part, les activités qui permettront d'atteindre l'objectif sont définies de façon à prendre en compte les particularités de chaque projet, même si l'on réutilise des trames générales.

D'autre part, ces activités ne seront exécutées qu'une seule fois. Il y a donc unicité au niveau du type et au niveau de l'instance selon Morley (2005).

Marchat (2003) explique que le projet est un ensemble d'actions organisées, nécessitant des compétences et ressources différentes de l'organisation, afin d'atteindre un objectif. Cet auteur ajoute qu'un projet est également un résultat comprenant un début et une fin, à caractère unique, une occasion impliquant des moments favorables et défavorables. Marchat (2003) rapporte également la définition de la « Norme AFNOR » qui indique qu'un projet est un système délicat de moyens, d'actions et de participants, composer de manière à répondre au besoin d'un maître d'ouvrage.

#### ❖ **Le « contrat »**

Pour définir ce concept, certains auteurs en donnent un sens plus rigoureux en se référant au cadre juridique, d'autres choisissent d'en donner un sens plus large, voir complexe et l'assimilant à la notion de « projet ».

Le Project Management Institute (2017, p.703) définit le « contrat » comme « un accord d'engagement mutuel par lequel le fournisseur doit fournir le produit, le service ou le résultat spécifié, en contrepartie duquel l'acheteur doit le payer ».

Larson et Gray (2014, p. 472) abordent le « contrat » comme une entente officielle entre deux parties. Il définit les responsabilités respectives, détermine les conditions d'exécution, énumère les droits et obligations des parties dans les relations qui les unissent et prévoit des mesures compensatoires pour une partie quand l'autre faillit à ses obligations.

Le « contrat » est « une convention (écrite ou verbale) par laquelle une ou plusieurs personnes s'obligent envers une ou plusieurs autres à faire ou ne pas faire quelque chose. » (Martinet et Silem, 2008, p.152).

Le « contrat » se définit encore comme une « convention faisant naître une ou plusieurs obligations ou bien créant ou transférant un droit réel. » (Guillien *et al.* 2010).

AFITEP (Association Francophone de Management de Projet) et Afnor Éditions (2010) offrent un large éventail de définitions de ce mot. Il désigne de manière générale une « convention entre deux ou plusieurs parties, ayant pour but d'engendrer une obligation d'une ou de plusieurs autres (FD X50-115). Outre ces définitions, des aspects plus spécifiques sont notifiés tels que le « contrat doit couvrir l'ensemble des problèmes généraux, juridiques, techniques, pratiques qui peuvent surgir lors de la réalisation du projet ». Comme autre notification, il y a le fait que le type de contrat qui va être utilisé lors d'un projet dépend « des capacités et disponibilités respectives de l'acheteur et du fournisseur, des responsabilités qu'ils sont prêts à accepter et de leur degré d'implication, du degré de définition du projet, du délai souhaité pour sa réalisation, de la part de risques que l'acheteur et le fournisseur sont prêts à assumer, voire à partager, etc. » (AFITEP et Afnor éditions, 2010, p. 52).

Archambault et Roy (1993, p.176) reconduisent la définition proposée dans l'article 1378 du Code civil du Québec, qui stipule que « le contrat est un accord de volonté, par lequel une ou plusieurs personnes s'obligent envers une ou plusieurs autres à exécuter une prestation ». Cette définition n'est pas éloignée du nouvel article 1101 du Code civil français qui définit le contrat comme « un accord de volontés entre deux ou plusieurs personnes destinées à créer, modifier, transmettre ou éteindre des obligations ». Ainsi, il ressort deux points essentiels de cette définition, ce sont : le contrat est le produit d'un accord de volontés et le contrat a pour objet la création, la modification, la transmission ou l'extinction d'obligations. De ce fait, l'existence d'un contrat résulte de l'engagement des parties prenantes les unes des autres et le non-respect de ces engagements entrainera la responsabilité civile contractuelle du débiteur de l'obligation. Le succès d'un projet est donc largement conditionné par le respect des termes du contrat. S'il a valeur de loi à l'égard des parties au projet, son non-respect entrainera forcément des conséquences lourdes pour ceux qui se sont engagés et mettra en péril l'atteinte des objectifs du projet. En outre, si le contrat contraint, ce n'est que parce qu'il résulte de la négociation et du libre

consentement des parties. Et c'est précisément de cet aspect du contrat que se dégage un très grand levier de performance : la négociation du contrat (Dalmolin et Drion, 2017).

Par ailleurs, Frame (1995, p. 226) définit simplement le « contrat » comme « un accord entre un acheteur et un vendeur, qui stipule les droits et obligations de chacun concernant une transaction donnée ».

Hougron (2009) énonce que le contrat est un document écrit qui fixe les conditions de développement d'une affaire conclue entre les parties en présence, engagées juridiquement. (Hougron, 2009).

Plusieurs définitions sont exposées certes, mais dans le cadre de cette recherche, l'intérêt portera principalement sur celle de l'article 1378 du Code civil du Québec, qui stipule que « le contrat est un accord de volonté, par lequel une ou plusieurs personnes s'obligent envers une ou plusieurs autres à exécuter une prestation » d'une part. De l'autre, l'intérêt portera sur celle proposée par Frame (1995, p. 226), du contrat en tant qu'« accord entre un acheteur et un vendeur, qui stipule les droits et obligations de chacun concernant une transaction donnée ». En effet, il sera question des engagements, traduits évidemment par des accords des parties prenantes, qui sont entre autres les acheteurs, vendeurs, fournisseurs, etc. C'est donc dans cette optique que Le Bissonnais (2004) vient spécifier qu'un organisme qui prend l'initiative de réaliser un projet en confie généralement l'exécution, à une autre structure spécialisée dans le domaine du projet. De plus, il précise que dans un contrat, le maître d'ouvrage (MOA) porte très souvent le nom d'acheteur ou de client, et le maître d'œuvre (MOE) porte celui de vendeur, de cocontractant ou encore de titulaire.

AFNOR (2004) fait connaître que « le maître de l'ouvrage est une personne qui sera le propriétaire de l'ouvrage et en assumera les risques (après le transfert de propriété) ». Il ajoute que le maître d'œuvre est celui qui est mandaté par le maître d'ouvrage, pour garantir la conception et la réalisation d'un ouvrage.

### ❖ Les « Critères » et « pondérations »

Afin de mieux cerner les liens qui existent entre les concepts de « contrat », de « critères » et « pondérations », la définition du « contrat » donnée par le Project Management Institute (2017) pourrait être reprise. Le Project Management Institute (2017) désigne le contrat comme un accord d'engagement mutuel où le fournisseur a l'obligation de livrer le résultat défini, le service ou le produit, moyennant un paiement. Cet accord se matérialise à travers un contrat avec le fournisseur qui lui-même est choisi en fonction de différents critères. À ces critères, sont donc appliquées des pondérations. La littérature propose plusieurs définitions polysémiques concernant cette notion de « critère », mais on va la définir de manière assez précise et claire.

Pour commencer, le *Larousse*, remémore que la notion de « critère » est un emprunt à la langue latine, « criterium », du grec « kritêrion », de « krinein », « juger ». La notion de « critère » désigne donc un « principe, élément de référence qui permet de juger, d'estimer, de définir quelque chose : *Critère moral, subjectif* ».

Le Project Management Institute (2017, p.703) définit la notion de « critères » comme étant des standards, règles ou tests sur lesquels un jugement ou une décision peut être fondé ou sur la base desquels un produit, un service, un résultat ou un processus peut être évalué.

Le Centre National des Ressources Textuelles et Lexicales attribue au mot « critère », le sens de « caractère, principe, élément auquel on se réfère pour juger, apprécier, définir quelque chose. Critère moral, qualitatif ; critère infaillible, subjectif ; critère d'intelligibilité ; choisir un critère, se fonder sur un critère ».

*Reverso Dictionnaire* pour sa part, définit le mot « critère » en ces termes : « ce qui permet de réaliser un tri, de choisir, de servir de base de jugement ».

AFITEP et Afnor Éditions (2010, p. 66) expliquent que le « critère » est un « caractère, signe qui permet de distinguer une chose, une notion, de porter un jugement d'appréciation (FD X50-171).

Pour finir, le concept de « pondération » renvoie à l'attribution à chacun des éléments servant à élaborer un indice, une note, etc., d'une place proportionnelle à son importance réelle. (*Les Dictionnaires de français Larousse*). Les termes employés pour définir toutes ces notions et leur rapprochement laissent apparaître au fur et à mesure l'existence des passerelles entre le droit et la gestion de projet.

### **1.2.2. LES PASSERELLES EXISTANTES ENTRE LE DROIT ET LA GESTION DE PROJET : FACTEURS CLES DE SUCCES D'UN PROJET**

Le Project Management Body of Knowledge (PMBOK) est le guide du Project Management Institute définissant les champs de connaissance couvrant la gestion de projet. L'édition de 1976 ne possède pas ce chapitre. Toutefois, celle de 1983 a inscrit ce domaine de connaissance (gestion des approvisionnements). En effet, le Project Management Institute (PMI) a publié un rapport spécial sur l'éthique, le standard et la certification (ESA special report) en août 1983, comme une tentative de documenter et standardiser les informations et les pratiques de la gestion de projet. Ainsi, à compter du milieu du XXe siècle, la gestion des contrats de projet est devenue un domaine de concentration de la recherche en gestion de projets (Muller, 2017, p.28/48). Smith (2003) souligne en effet qu'une gestion efficace des contrats de projet est la conséquence d'une amélioration de 8 % de la performance du projet, soit un montant supérieur à la marge bénéficiaire de nombreuses entreprises du secteur de la construction.

Le succès d'un projet est souvent garanti par la maîtrise des domaines variés tels que l'ingénierie, le commerce, l'économie ou même la psychologie. Pourtant, généralement, le droit n'est que rarement mis au centre du débat lors de la préparation et de la réalisation d'un grand projet. Lorsqu'intervient la notion de droit, il est souvent trop tard et de là, naissent des questions de responsabilité, de contentieux. Pourtant, la prise en compte du cadre juridique d'un projet dès son commencement permet de garantir sa bonne

organisation et d'identifier de nombreux leviers de performance. En revanche, l'ignorance des règles de droit pourrait mettre en péril la bonne réalisation du projet (Dalmolin et Drion, 2017).

Dalmolin et Drion (2017) mettent en évidence le cadre juridique en précisant qu'il s'agit de l'ensemble des éléments de droits (externes ou internes au projet) qui influenceront directement ou indirectement, les activités du projet. Par éléments externes, il faut entendre lois et règlements applicables à toutes les activités exercées sur un territoire donné. Et les éléments internes désignent principalement les contrats passés entre les différentes parties prenantes d'un projet. Le contrat devient ainsi un élément de droit qui va structurer l'organisation du projet. Il ressort que la connaissance et l'analyse du contrat permettront de transformer une contrainte en une opportunité d'améliorer la performance du projet. Par ailleurs, faudrait-il souligner que « le budget, les ressources allouées à la réalisation du projet permettront de faire face au(x) litige(s) provoqué(s) par le non-respect des objectifs contractuels. Cette perception a été précédée par Provost (1994) qui affirme que les clauses contractuelles comportent le « mode de rémunération sanctionnant l'accord des parties sur les prix », les engagements de performances et les garanties techniques dont la non-satisfaction entraîne soit la reprise des opérations et/ou l'application des pénalités prévues, soit le paiement d'une caution. Provost (1994) signale que les délais de réalisation du projet font l'objet de clauses précises suivies elles aussi, de mise en place de cautions ou de pénalités de retard.

La relation entre les parties prenantes en souffrira et risquera de compromettre la réalisation du projet ou la concrétisation de projets futurs. (Dalmolin et Drion, 2017).

Cette vision n'est pas loin de celle du Project Management Institute (2017, p. 461) qui précise que même si le contrat est bien rédigé, les chefs de projet travaillant à l'international, doivent tout de même tenir compte des effets de la culture et de la législation locale sur les contrats et leur applicabilité. Le Project Management Institute (2017, p. 461) précise encore que bien que tous les documents d'un projet soient

susceptibles d'être soumis à une certaine forme de revue et d'approbation, le caractère juridiquement contraignant d'un contrat signifie normalement qu'il sera soumis à un processus d'approbation plus élaboré auquel participe souvent le service juridique. À partir de là, ce caractère juridiquement contraignant d'un contrat, née du projet vient appuyer la corrélation entre le projet et le contrat.

### **1.2.3. LIEN ENTRE LE « PROJET » ET LE « CONTRAT »**

Le lien entre le projet et le contrat revêt différentes formes. Selon le Project Management Institute (2017), un projet complexe peut impliquer la gestion simultanée ou séquentielle de plusieurs contrats. Par conséquent, le cycle de vie de chaque contrat peut commencer et s'achever au cours de n'importe quelle phase du cycle de vie du projet.

Lauzon (2019) éclaire sur le lien entre le projet et le contrat en faisant comprendre que pour le gestionnaire de projet, un autre aspect important dans sa démarche de réduction de risque est d'identifier le genre de transaction où participeront les partenaires. Lauzon (2019) mentionne la perception de Williamson selon laquelle, le type d'investissement, l'incertitude et la fréquence à laquelle se reproduisent les transactions, sont les trois « caractéristiques critiques » de la qualification d'une transaction. Par rapport à cette dernière, Williamson suggère une structure de gouvernance appropriée « qui sous-tend une approche contractuelle ». Pour soutenir cette idée, Lauzon (2019) fait ressortir les trois approches contractuelles issues des travaux de Williamson. Il s'agit de « l'approche classique, fondée sur la « présentation », c'est-à-dire la tentative de prévoir tous les événements futurs affectant possiblement la relation actuelle et de les inclure dans l'entente contractuelle. ». Pour ce qui est de l'approche néoclassique, elle se défait de la « présentation » grâce à la « flexibilité » qui permet aux principales parties prenantes de définir les relations entre elles. (Lauzon, 2019). Les mécanismes de renégociation et de redétermination, les standards externes tels que la norme ISO, la définition directe de la

réalisation par des tiers constituent les repères de flexibilité de cette approche. L'approche relationnelle se caractérise d'une part par la communication entre les parties, à travers les échanges aussi bien formels qu'informels, étendus et plus approfondis. De l'autre, cette approche implique la satisfaction des parties prenantes sur les plans socio-économique et personnel.

D'après Hougron (2009), il est possible qu'un projet se rattache au choix ou aux actions inclus dans d'autres projets, contraignant certaines dépendances chronologiques ou techniques. D'où, l'auteur recommande d'identifier les liens entre les projets : la cohérence inter projet présume autant l'exécution totale ou partielle d'un projet conditionné que l'exécution de plusieurs projets de mêmes domaines et de mêmes données. (Hougron, 2009). La « convergence » quant à elle implique que deux projets ciblent des résultats inverses et plusieurs projets ont des « stratégies contradictoires ».

La gestion des contrats est le processus permettant de gérer systématiquement et efficacement l'établissement, l'exécution et l'administration des contrats en vue de l'optimisation des rendements opérationnel et financier et de l'atténuation des « risques inhérents ». (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2012). Pour ce qui est de projet complexe pouvant impliquer la gestion simultanée ou séquentielle de plusieurs contrats, Rochet (2012, p.18) illustre des projets connexes à l'ingénierie système guidée par les modèles. De ce fait, Rochet (2012, p.19) résume le projet AUTOSAR (Automotive Open System Architecture) qui regroupe les constructeurs automobiles, les équipementiers et leurs fournisseurs. Ce projet inclut « la standardisation des fonctions système de base et des interfaces fonctionnelles », la capacité d'intégration et de transfert des fonctions, et l'amélioration substantielle des mises à jour et des mises à niveau logicielles pendant le cycle de vie des véhicules. On relève également le projet « EAST-EEA » qui est une architecture logicielle fondée sur l'intergiciel pour les unités de contrôle électronique en réseau dans les véhicules [ITE]. Ce projet nécessite des équipementiers, des constructeurs

automobiles et des académiques. Ce projet définit les spécifications des services d'un intergiciel qui garantit l'interopérabilité et la portabilité de composants distribués.

Bien avant, dans les années 1970-1980, le Département de la Défense (DOD) américain introduit les exigences de soutien et de performance dans les phases de conception des grands programmes. Ce qui donne naissance à un grand nombre de normes, en particulier militaires (1 000 STD) dont certaines demeurent nécessaires par leur apport méthodologique et leur côté universel. Parmi elles, on relève la norme MIL-STD-1388-2B C'est un « référentiel » dont l'application doit être dimensionnée au « juste » besoin pour éviter que son utilisation soit lourde et coûteuse. « Cette norme, supportée par des outils informatiques, toujours en place chez les industriels, survit encore bien qu'elle soit officiellement remplacée par d'autres, plus récentes (MIL PRF 49506...). ». (Merchadou et al., 2012. p. 11). La norme MIL-STD-1388-2B a été prise en compte dans la conduite de certains projets et revêt une dimension juridique dans la mesure où son application est imposée dans de nombreux contrats internationaux. Ce qui a forcé les grands groupes (THALES, EADS...) à investir, non seulement dans la mise en place d'équipes spécialisées, mais également dans des outils comme la Base d'Analyse du Soutien logistique (BASL ou LSAR).

On note également la norme EIA 632 qui décrit les processus d'ingénierie d'un système. Cette norme complète la norme IEEE 1220 Normes IEEE pour l'application et la gestion du processus d'ingénierie des systèmes, issue du standard militaire 1 000 STD 499B, décrivant les processus techniques d'ingénierie système, allant de l'analyse des exigences jusqu'à la définition physique du système. La norme EIA 632 « Processes for Engineering a System » décrit quant à elle les processus de mise en service et les processus contractuels d'acquisition et de fourniture.

Outre cela, plusieurs organisations se fixent entre autres pour objectifs l'amélioration des processus de gestion de projet pour assurer la ponctualité de la livraison. Certaines s'appuient sur des référentiels tels que les modèles CMMI (Intégration du modèle de

maturité des capacités), qui sont des collections des meilleures pratiques aidant les organisations à améliorer leurs processus. Le premier modèle CMMI a été développé par une équipe produit de l'industrie, du gouvernement, et l'Institut de génie logiciel (SEI) pour l'application de l'amélioration des processus dans le développement de produits et services couvrant la totalité du cycle de vie du produit depuis la conceptualisation à travers l'entretien et l'élimination. S'en est suivi la prise en compte de l'environnement d'acquisition. En effet, le plan de projet couvre les activités de gestion de projet et d'acquisition réalisés par le projet et entraîne des engagements envers les parties prenantes pour leurs contributions au projet. Une fois la stratégie d'acquisition établie à l'aide de la planification de projet, elle est utilisée pour se concentrer sur la spécification client et exigences contractuelles exprimant la valeur client en acquisition. CMMI (2007) soulève l'aspect du suivi des processus de sélection des fournisseurs et met l'accent sur l'accord entre le client et le fournisseur. De plus, y est évoqué, un processus d'évaluation formel réduisant la nature subjective d'une décision et offrant une probabilité plus élevée de choisir une solution qui répond qui répond aux demandes multiples des parties prenantes concernées. Selon le CMMI (2007), les processus de gestion des exigences gèrent toutes les exigences reçues ou générées par le projet, à la fois techniques et non techniques, les exigences imposées au projet par l'organisation. La gestion des exigences (REQM) vise aussi bien à gérer les exigences et les composants du produit qu'à discerner l'irrationalité découlant des exigences et des objectifs du projet (CMMI, 2007). En matière contractuelle, pour ce qui est de la gestion des exigences et l'acquisition, les domaines de processus de développement des exigences sont tous deux mis en œuvre, leurs processus associés peuvent être étroitement liés et exécutés simultanément.

Il peut arriver que les entreprises concluent des contrats avec le gouvernement du Canada lorsque ces entreprises répondent aux exigences de sa politique de passation de contrats avec des sous-traitants. Dans cette perspective, tous les critères d'évaluation, leur portée et leur « pondération relative » doivent nettement figurer dans le document de

demande de soumission. (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2012). Ils recommandent que les agents de négociation des contrats s'assurent que les exigences obligatoires soient réellement des exigences essentielles et distinguent les critères obligatoires des critères cotés. Les critères obligatoires peuvent comprendre les permis et licences nécessaires, les caractéristiques de rendement minimal de l'équipement, les dates et les conditions de livraison, l'expérience ou les compétences essentielles minimales du personnel proposé et les limites budgétaires. Les critères cotés permettent d'évaluer les éléments de la soumission, l'offre ou l'arrangement technique afin de mettre en évidence le mérite relatif de chaque soumission, offre ou arrangement. L'utilisation d'une cotation numérique entraîne l'obligation pour une soumission, une offre ou un arrangement d'acquiescer un minimum de points « pour être considéré comme recevable » et d'acquiescer un minimum de points toujours par rapport à certains critères. (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2012). Ces derniers précisent qu'en pondérant chaque critère, le négociateur des contrats, le client et le ministère doivent veiller à ce que l'accumulation excessive des points pour des « critères mineurs » ne dissimule pas un faible total de points comparativement à des « critères majeurs ».

Pourtant, le chef de projet ne doit pas forcément être un expert des lois et des réglementations en matière de gestion des approvisionnements. En revanche, il doit connaître suffisamment le processus d'approvisionnement pour intelligemment décider en matière contractuelle. (Project Management Institute, 2017). Ainsi, aux termes du Project Management Institute (2017), les processus de gestion des approvisionnements du projet réservent des accords qui encadrent l'engagement entre le vendeur et l'acheteur. Un contrat doit préciser les livrables, les résultats attendus et le transfert de connaissances entre les deux parties.

Le Bissonais (2004, p. 7) déclare qu'un projet peut être l'opportunité d'un nombre assez important de contrats, tant pour le « Maître d'œuvre, MOE » que pour le « Maître d'ouvrage, MOA », au regard de la diversité des parties prenantes et de leurs rôles. Dans

l'exercice de ses fonctions, le MOA sera souvent dans l'obligation de recourir, hormis au MOE, à des sources de financement bancaires ou étatiques, à des assureurs, des spécialistes, plusieurs tiers détenteurs de droits ou de licences, etc. Le MOE quant à lui, se verra obligé de conclure des contrats avec les fournisseurs, des sous-traitants, des entrepreneurs. Toutefois, ces ordres de service revêtiront la nature de « commandes » ou encore d'« achats » selon des dénominations classiques. Lorsque le MOA et le MOE ne relèvent pas de la même structure, un contrat est conclu entre eux, pour régler leurs différends. Autrement dit, quand le MOE et le MOA sont des fonctions appartenant à la même structure, leurs rapports ne sont exceptionnellement pas formalisés, ce qui est souvent source de sérieuses difficultés. Pour toutes ces raisons, il est important de procéder à la rédaction d'un document qui définit clairement les règles et procédures à respecter, les objectifs à atteindre et bien d'autres paramètres généraux et spécifiques. Il est préférable que ce document soit un contrat en bonne et due forme (Le Bissonnais, 2004, p. 5). Et ce document peut-être source de relations inter organisationnelles, traduit souvent par un accord de partenariat.

### 1.3. LA GESTION DES RELATIONS INTERORGANISATIONNELLES : LE PARTENARIAT

#### 1.3.1. DEFINITION

Selon Larson et Gray (2014, p. 415), actuellement, peu d'entreprises sont capables de réaliser des projets d'envergure à l'interne. C'est pourquoi, elles font appel à la sous-traitance qui devient pratique courante. Ainsi, la tendance actuelle montre qu'un nombre croissant des projets sont réalisés grâce à des ressources issues des différentes organisations. Le partenariat devient un aspect descriptif de ce processus. « Le partenariat consiste en un processus visant à réunir les composantes contractuelles en une équipe

homogène dont les membres collaborent pour régler des problèmes associés à un projet afin de satisfaire les besoins du client » (Larson et Gray, 2014, p. 415). Ce qui est également à retenir c'est que dans le projet de partenariat, les parties prenantes deviennent une équipe cohérente et coopérative. (Cowan, Gray et Larson, 1992). En gestion de projet, ce terme s'est imposé dans l'industrie de la construction, dans les années 1980. C'est donc une « forme de coopération où tous les participants à un projet s'engagent à collaborer et à faire preuve de respect et de confiance. Il s'inspire de l'hypothèse selon laquelle les traditionnels rapports d'opposition entre le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur s'avèrent inefficaces et improductifs. (Larson et Gray, 2014, p. 416) Dans cette optique, Larson et Gray (2014, p. 446-447) montrent les meilleures pratiques des organisations lorsqu'elles abordent l'impartition (« aussi appelée externalisation, entente conclue pour l'utilisation de ressources externes pouvant aider à l'exécution d'un projet ») dans un projet. Ces pratiques sont résumées dans ce tableau 1.

Tableau 1 : L'approche de partenariat dans la gestion des relations inter organisationnelles.  
Source : Larson et Gray (2014, p. 446-447).

<b>Les pratiques dans une relation de partenariat</b>
La confiance mutuelle constitue la base de solides relations de travail.
Les buts et les objectifs communs assurent une même orientation.
Une équipe de projet conjoint prend forme quand ses membres sont en interaction constante.
Les communications ouvertes évitent le travail inutile et favorisent les relations de travail efficaces.
L'engagement à long terme favorise l'amélioration continue.
La critique objective se veut une évaluation bienveillante de la performance.
L'accès aux ressources des organisations est possible.
La participation entière de l'entreprise sous-entend l'engagement de tous, du chef de la direction jusqu'aux membres de l'équipe
L'intégration des systèmes administratifs prend place.
Les partenaires se partagent le risque, ce qui encourage l'innovation et l'amélioration continue.

### 1.3.2. LE CHOIX DES PARTENAIRES : ASSISES D'UN PARTENARIAT RENTABLE

La sélection de l'entrepreneur et du maître d'ouvrage s'établit en fonction du succès qu'ils ont obtenu au cours de partenariats précédents. Le maître d'ouvrage fera son choix sur les entrepreneurs expérimentés. L'entrepreneur quant à lui fera son choix du contrat prioritairement sur la base de l'engagement du maître d'ouvrage envers les principes de partenariat. Il existe des cas où l'appel d'offres comporte de manière explicite, des clauses liées au partenariat, clairement définies dans le contrat. En revanche, on constate des cas où l'entente sur l'approche de partenariat se fait après l'attribution du contrat. Il faut retenir que si les parties ne s'engagent pas librement, le partenariat a peu de chances de réussir. (Larson et Gray, 2014, p. 419). Le partenariat peut se structurer comme dans la figure 1 qui suit :

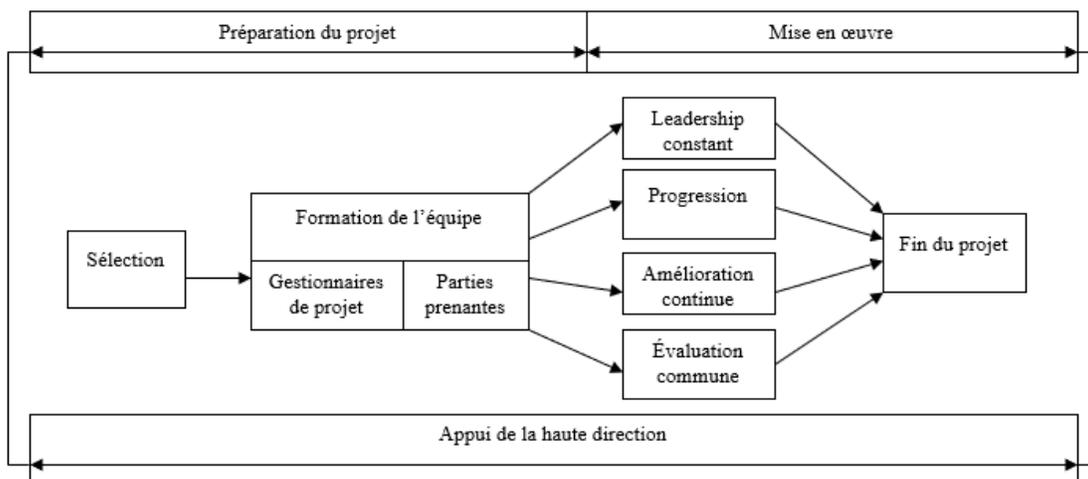


Figure 1 : La structure d'un partenariat. Source : Larson et Gray (2014, p. 419).

La structure d'un partenariat pourrait se présenter en deux phases telles qu'illustrées par la présente figure. Il est question des activités préliminaires au projet. La première phase est celle de la préparation du projet, la seconde est celle de sa mise en œuvre. Les

deux phases nécessitent l'appui de la haute direction, car « lorsque la haute direction des différentes parties a consenti au partenariat, il faut bâtir une relation de collaboration entre les acteurs clés de chaque organisation chargée de gérer le projet ». (Larson et Gray, 2014, p. 419). La première phase débute par la sélection où le maître de l'ouvrage sélectionnera « des entrepreneurs qui ont un intérêt et qui ont déjà fait l'expérience d'un partenariat » tandis que l'entrepreneur sélectionnera ses contrats « en fonction l'engagement du maître d'ouvrage. Du moment où les principaux gestionnaires s'engagent dans un partenariat, les autres gestionnaires clés bénéficieront de cet engagement. Les autres parties prenantes telles que « les spécialistes appelés à travailler ensemble » au cours des ateliers de consolidation en bénéficieront également. (Larson et Gray, 2014). Ces ateliers de consolidation d'équipe ont pour objectif « d'amener les participants au projet à adopter une attitude centrée sur le groupe plutôt qu'une attitude de confrontation inter organisationnelle » d'une part. D'autre part, ces ateliers visent « établir à l'avance des mécanismes pour assurer que l'esprit d'équipe résiste aux problèmes ». Après la phase de préparation du projet, on passe à sa mise en œuvre dont il est impératif d'organiser avec soin. Cette étape se caractérise par la résolution des problèmes, un leadership fort et constant et l'évaluation commune. La résolution de problèmes consiste à solutionner le problème à l'échelon le plus bas, dans un délai prescrit, autrement, le problème est résolu à l'échelon suivant. Le leadership fort et constant est mise à l'épreuve par l'attitude des partenaires face à leurs premiers désaccords ou difficultés. Quant à l'amélioration continue, elle permet d'éviter toute forme de gaspillage et de chercher des occasions qui généreront des économies de coûts. Dans la même optique, tous les participants procèdent à une évaluation commune en mesurant l'efficacité du processus de partenariat sur la base de « critères précis comme le travail d'équipe et le délai d'intervention pour régler les problèmes. » (Larson et Gray, 2014). Ces mécanismes sont indispensables jusqu'à la fin du projet. Par la suite, Larson et Gray (2014) notifient qu'une grande partie des entreprises

utilisent l'impartition pour la mise en œuvre ou la réalisation de leurs projets du fait de la structuration et l'exploitation des compétences clés.

#### 1.4. LA GESTION DES CONTRATS : FACTEUR CAPITAL DES SYSTÈMES DE GESTION DE PROJETS

##### 1.4.1. LA PHASE DE GESTION ET CYCLE DE VIE

En gestion de projet, le travail organisationnel et l'impartition sont surtout de nature contractuelle (Larson et Gray, 2014). Ces auteurs précisent que « la gestion des contrats est un élément essentiel des systèmes de gestion des projets » (Larson et Gray, 2014, p.472). Dans le secteur de la construction, la gestion d'un projet pourrait impliquer un accord contractuel. En ce sens, Mitkus et Trinkūnienė (2007) affirment qu'un contrat de construction constitue l'une des étapes du processus de construction. Ils ajoutent que la gestion des contrats de construction comprend la conclusion du contrat entre le client et l'entrepreneur et que le choix contractuel aurait une grande influence sur la réussite économique des deux parties. Ainsi, l'application de ces contrats de constructions nécessite la mise au point des méthodes efficaces dont l'analyse passe par les aspects techniques, organisationnels et économiques.

La phase de gestion serait d'après Leveau (2013), la phase la plus longue du cycle de vie d'un contrat car elle est au service de l'exécution du projet. La réciprocité de cette vision réside dans le fait que la réussite du projet est conditionnée par le respect des obligations essentielles de l'accord juridique. Enchevêtrée dans les étapes d'exécution, de surveillance puis de maîtrise du projet, la phase de gestion se définit au gré des progressions et bouleversements constatés sur le plan organisationnel. Leveau (2013, p.81) ajoute que cette phase « s'étend de la signature du contrat jusqu'à ce que les décisions

soient prises et/ou imposées par l'une ou l'autre des parties. Ces décisions sont celles de laisser le contrat s'éteindre à son terme, celles de résilier le contrat (l'annulation ou la résolution du contrat) et celles de renouveler la relation pour une nouvelle durée ». La maîtrise du contenu contractuel servirait dans ce cas, à faire face aux défaillances de la forme organisationnelle.

L'idéal serait par conséquent de s'approprier le contrat et de s'en servir comme outil de suivi.

Par ailleurs, d'après Larson et Gray (2014), la gestion des contrats comporte six étapes que sont la planification des achats, la planification des contrats, la réquisition des réponses à l'appel d'offres, la sélection des sous-traitants, l'administration du contrat et la conclusion du contrat. La planification des achats implique une détermination de ce qu'il faut se procurer, quand et comment. Pour clarifier ce qui sera fait et ce qui sera acheté, on inclut ici, la phase d'analyse. La planification des contrats, incluant l'appel d'offres, implique une description des exigences pour les produits et services essentiels et la sélection des sous-traitants potentiels. La réquisition des réponses à l'appel d'offres est l'étape qui consiste à obtenir de l'information, des soumissions et des propositions des sous-traitants. Cette étape permet la préparation d'une liste de sous-traitants qualifiés. La sélection des sous-traitants quant à elle exige le choix des sous-traitants potentiels via un processus d'évaluation et de négociation de contrat. L'administration du contrat impose la gestion des relations avec les sous-traitants qualifiés. Et la conclusion du contrat est l'étape qui nécessite l'achèvement et le règlement du contrat. La plupart des grandes entreprises comptent sur un service d'approvisionnement spécialisé. Les responsables des achats sont de ce fait affectés à une équipe de projet. (Larson et Gray, 2014).

En ce qui concerne le cycle de vie du contrat, on note respectivement les phases de création, de négociation, de validation et de clôture.

Pour la création du contrat, « lorsque l'on aborde le cycle de vie d'un contrat, on ne peut pas faire l'impasse sur celui d'un projet » (Leveau, 2013, p.71). La phase de création

du contrat commence du lancement de l'appel d'offre le cas échéant, ou de la détermination des besoins du client, à la transmission par l'une ou l'autre des parties, d'une première version des documents contractuels qui gouverneront leur relation commerciale. Cette étape est la réunion de la conception de l'acheteur avec la remise de la proposition du vendeur. Plusieurs intervenants foisonnent autour de ces deux principaux axes, mais les intérêts contradictoires apparaissent autant entre ces futurs cocontractants qu'au sein des entreprises. Cette phase de création nécessite donc le déroulement respectif des tâches telles que l'élaboration d'un appel d'offres ou d'une expression des besoins (côté acheteur), premièrement : définition des attentes opérationnelles et des contraintes telles que les délais, la qualité, le niveau de service, les technologies, les activités réglementées, l'évaluation d'une tranche budgétaire, l'identification du cadre contractuel, etc. Deuxièmement, on note la préparation de la proposition commerciale (côté fournisseur/prestataire) : la construction de la solution proposée (service ou produit), du prix associé, l'évaluation des risques, l'identification des ressources, etc. Troisièmement, on retient la rédaction du contrat et des annexes opérationnelle et financière. Quatrièmement, on finit par le suivi du processus de revue et de validation interne. (Leveau, 2013).

S'agissant de la négociation des contrats, l'objectif est d'atteindre un accord équitable pour tous les participants au projet (Larson et Gray, 2014). Shirley (2011) déclare qu'il y a deux composantes à retenir dans le cadre d'une négociation : la composante logique et la composante émotionnelle. Il retient par ailleurs quatre types de négociations, dont le compromis et la collaboration. Par ailleurs, d'après Larson et Gray (2014), une négociation efficace est primordiale à la réussite d'une collaboration, de même la négociation est présente sur tous les plans de gestion du projet. Dans la phase de création, dont le déroulement respectif des tâches telles que l'élaboration d'un appel d'offres ou d'une expression des besoins (côté acheteur), les acheteurs exposent leurs exigences dans les documents d'appel d'offres. La fiche programme détient donc la nature de leurs besoins.

Puis les soumissionnaires font des propositions sur la base de l'appel d'offres, et la soumettent à l'examen de l'acheteur. Au cours de l'évaluation, les acheteurs peuvent affiner la démarche des soumissionnaires à travers des discussions et des éclaircissements. Une décision portant sur l'offre retenue sera dès lors prise et cette dernière servira de base contractuelle. Toutefois, la négociation peut porter sur plusieurs points parmi lesquels, on retient les droits relatifs aux informations (identification du propriétaire des droits relatifs aux données du projet), les pénalités, l'échéancier (les modalités de paiement), les honoraires, le programme de livraison. Enfin, on note la signature du contrat par les deux parties au terme de la négociation (Davidson Frame, 1995). Par ailleurs, Gooden (1998), souligne que « la négociation est la dernière étape du processus qui donne aux fournisseurs le taux final ».

En phase de validation, selon Leveau (2013), la validation du contrat est une phase qui comporte d'abord « la confirmation par des décideurs de chaque organisation que l'état dans lequel le contrat a abouti au terme de la négociation est acceptable et conforme aux intérêts de l'entreprise ». S'ensuit « la matérialisation de l'accord/des accords entre les parties concernées par la signature des documents » et enfin l'archivage du contrat. Cependant, après avoir défini la phase de validation, Leveau (2013), met l'accent sur le rôle du « Contract Manager » au cours de cette phase, mais on se limitera à son rôle de fin de processus de validation, qui est celui de transmettre les connaissances accumulées lors de l'avant-vente aux équipes qui seront chargées de gérer la phase d'exécution du contrat. Il ajoute qu'« une copie des documents contractuels auxquels les personnes concernées ont besoin d'accéder, la transmission du registre de risques tenu à jour jusqu'à la signature du contrat, la liste des problématiques à prendre en compte au premier jour du démarrage du projet, un résumé des droits et obligations de chaque partie, etc., seront inclus dans le dossier ».

Pour la clôture du contrat ou sa prolongation, Leveau (2013) informe que, pour un même cycle, deux alternatives existent, sans que l'une soit favorable à l'autre dans la

mesure où la clôture d'un contrat et donc d'un projet à terme, est souvent assimilée à la finalisation d'une entreprise commune qui a bien mené son projet. Toutefois, selon ce même auteur, il peut arriver que la clôture soit la conséquence de la résiliation du contrat pour plusieurs raisons dont la gravité explique la décision de l'une ses parties prenantes, ou encore d'autres cocontractants, de rompre leurs relations contractuelles. Pourtant, quel que soit le motif de la clôture, on ne peut pas mettre fin au projet de manière brutale du jour au lendemain. Au contraire, des activités et des tâches doivent être conduites à leur conclusion. Il en est de même en ce qui concerne le contrat, que l'auteur précise qu'il s'agit d'un « ensemble complexe d'obligations interconnectées qu'il convient de démêler avant de les liquider ». (Leveau, 2013).

Le cycle de vie se présente comme suit dans cette figure 2 :

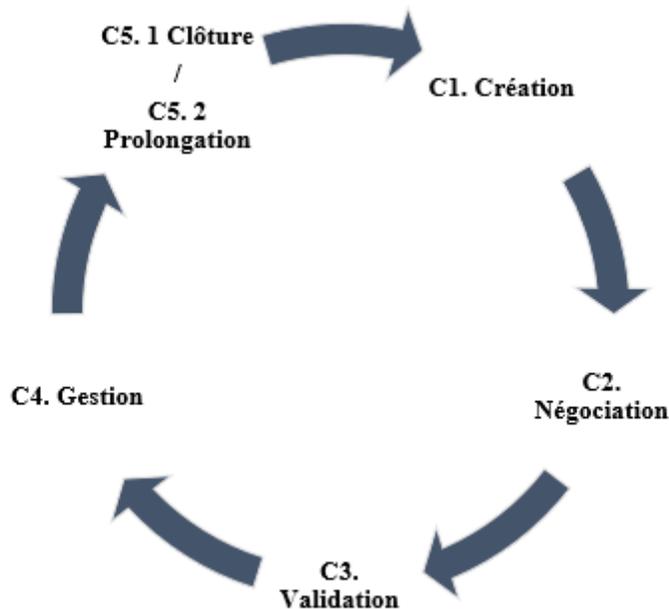


Figure 2 : Représentation schématique du cycle de vie d'un contrat. Source : Leveau (2013, p.72).

#### **1.4.2. LES DIFFERENTS TYPES DE CONTRATS**

Selon le Project Management Institute (2017), les différents types d'accords contractuels conclus par l'organisation influent en partie sur les décisions au cours du processus consistant à planifier la gestion des approvisionnements. Cette étape fait intervenir entre autres, les listes des vendeurs présélectionnés, permettant de réduire le délai de sélection ainsi que la détermination des différents types de contrats. Ainsi, le Project Management Institute (2017) identifie trois grandes catégories de contrats à savoir les contrats à prix forfaitaire, les contrats à frais remboursables et les « contrats en régie ». Cette dernière catégorie est communément employée et est de type hybride, car elle contient à la fois les caractéristiques d'un contrat à forfait et à la fois en régie.

D'abord on a les contrats à prix forfaitaire. Ce sont des contrats qui prévoient un prix total fixe pour un produit, un service ou un résultat à obtenir. Ils se caractérisent par la définition des exigences et la probabilité d'une absence de changement sur son périmètre. Le Project Management Institute (2017) révèle que ce type de contrats incluent d'une part les contrats à prix ferme et définitif, plus réponsifs et caractérisés par la fixation à l'avance, des prix des marchandises et une absence de modification sauf en cas de changement de contenu. Le prix est le critère majeur de ce type de contrat. On a également les contrats à prix fixe avec intéressement, caractérisés par une flexibilité et des clauses d'intéressement relatives au coût, à l'échéancier ou à la performance technique du vendeur. Ici, les critères portent à la fois sur le coût, l'échéancier et la performance. D'autre part, on note les contrats à prix fixe avec indexation des prix, portant une clause spéciale permettant des révisions finales du prix contractuel du fait des changements des conditions initiales.

Puis, on a les contrats à frais remboursables. Ce sont des contrats qui prévoient des paiements (des remboursements de coûts) au vendeur pour tous les coûts réels légitimes encourus pour le travail fourni, majorés d'honoraires représentant le profit du vendeur. (Project Management Institute, 2017). De la même manière, le Project Management

Institute (2017) révèle que ce type de contrats inclus d'une part les « contrats en régie avec honoraires dans lesquels le vendeur est remboursé pour tous les coûts autorisés pour l'exécution du contrat, et reçoit en plus des honoraires fixes calculés sous forme de pourcentage de l'estimation initiale des coûts du projet ». On retient également les contrats en régie avec intéressement dans lequel le vendeur est remboursé pour tous les coûts autorisés pour l'exécution du contrat, et reçoit en plus une prime d'intéressement prédéterminée basée sur la réalisation de certains objectifs de performance définis dans le contrat ». Le choix de ce type de contrat repose sur les critères de coûts et des écarts dont la pondération se détermine à titre illustratif, par « un partage de 80/20 au-dessus ou en dessous des coûts cibles, sur la base des performances réelles du vendeur ». D'autre part, il y a les contrats en régie avec prime à la performance où le vendeur est remboursé pour tous les coûts légitimes. Les critères retenus dans ce type de contrat sont des critères de performance généraux et relatifs définis et inclus dans le contrat (Project Management Institute, 2017).

Ensuite, on a les contrats du type « pièce et main d'œuvre. « Les contrats en régie (également appelés contrats pièces et main d'œuvre) sont un type de contrat hybride comprenant à la fois certains aspects des contrats à frais remboursables et des contrats à prix forfaitaire ». (Project Management Institute, 2017).

Dans le même ordre d'idées, le Project Management Institute (2017) spécifie que l'acheteur cherche à s'assurer de la meilleure qualité pour les services requis au cours de la phase du choix des critères d'évaluation. Pour ces raisons, les critères retenus sont entre autres les aptitudes et capacités, le coût du produit et le coût du cycle de vie, les dates de livraison, l'approche et l'expertise technique, l'expérience appropriée, le caractère adéquat de la proposition d'approche et de plan de travail quant à l'énoncé des travaux, la qualification, la disponibilité et la compétence du personnel clé, la stabilité financière de l'entreprise, l'expérience en management, la pertinence du programme de transfert des connaissances, y compris la formation.

D'autres critères sont cependant cités parmi lesquels on note un score numérique, un code couleur ou une description écrite de l'aptitude du vendeur à répondre aux besoins de l'organisation (Project Management Institute, 2017). Cependant, aux termes du Project Management Institute (2017), « Ces critères feront partie d'un système de pondération permettant de sélectionner un vendeur à qui il sera demandé de signer un contrat et d'établir un déroulement de négociation en classant toutes les propositions en fonction des scores d'évaluation pondérés attribués à chacune d'elles ».

Contrairement au Project Management Institute (2017), Larson et Gray (2014) abordent la question en précisant qu'il existe essentiellement deux types de contrats. Le premier type de contrat est un contrat à forfait par lequel est stipulé un prix fixé d'avance et de manière invariable, à moins qu'il y ait modification dans le contenu du projet ou dans les dispositions du contrat. Le second type de contrat est un contrat en régie au terme duquel les coûts réels engagés pour l'exécution des travaux sont remboursés à l'entrepreneur, en totalité ou en partie, selon des modalités convenues au préalable. Contrairement au contrat à forfait, le coût final du contrat en régie ne sera pas connu avant la fin du projet. (Larson et Gray, 2014). Toutefois, il existe plusieurs variantes pour chaque type de contrats.

En premier, on note les contrats à forfait. D'entrée de jeu, plutôt que de commencer par définir ce qu'est le « contrat à prix forfaitaire », Larson et Gray (2014) font d'abord remarquer que dans une entente à prix forfaitaire, l'entrepreneur consent à exécuter tous les travaux précisés au contrat à un prix fixé d'avance. Ces auteurs se donnent la peine de définir respectivement le rôle des intervenants en mentionnant que le client tire profit du prix à l'aide d'un appel d'offres, l'entrepreneur intéressé prend connaissance des appels d'offres de diverses manières tandis que le maître d'œuvre impose souvent des restrictions aux soumissionnaires en exigeant, par exemple l'obtention d'une certification ISO 9000.

Larson et Gray (2014) dégagent de manière concise les enjeux relatifs aux contrats à forfait en soulignant la prudence du sous-traitant dans les soumissions forfaitaires lorsqu'il s'agit de l'estimation des coûts cibles et du calendrier après la signature du contrat, par

opposition au client qui ne se préoccupe pas du coût du projet. Outre cela, dans leur analyse, Larson et Gray (2014) constatent que le maître d'œuvre et le sous-traitant préfèrent le contrat à forfait quand le contenu du projet est clairement défini ; les coûts prévisibles ; et les risques, minimes.

En second lieu, on note les contrats en régie. Dans un contrat en régie, le sous-traitant se voit rembourser tous les coûts directs admissibles (matériaux, main-d'œuvre et déplacements) et reçoit une somme supplémentaire couvrant les coûts indirects et les profits. Ces sommes se négocient selon des modalités préalablement convenues et consistent généralement en un pourcentage des coûts totaux (Larson et Gray, 2014). Ces auteurs prennent le temps de préciser que dans le contrat en régie, le risque est supporté par le client. Bien que les sous-traitants fassent de leur mieux pour répondre aux exigences du client, ils n'assument toutefois pas la responsabilité du non-respect du budget ni du calendrier, malgré leur bonne volonté.

Le Gouvernement du Québec identifie deux types de contrats. Le contrat à forfait, encore appelé « contrat à prix fixe, consiste à payer au prestataire de services, un prix fixe, convenu à l'avance, pour la réalisation du mandat (résultat) ». Dans ce type de contrat, « une partie du risque et des responsabilités sont assumés par le prestataire de services, notamment en ce qui a trait à l'atteinte de résultats dans un échéancier précis » (Gouvernement du Québec (2016). Lors de sa souscription avec les organismes publics, ce mode de rémunération doit être évalué en premier lieu compte tenu des avantages en termes de partage de risques et d'évaluation des coûts du projet. Le contrat à prix unitaire est aussi retenu. Ce type de contrat nécessite que le livrable ou le besoin soit précisément défini.

Fleming (2003) présente également deux types de contrats à savoir les contrats à prix fixe et les contrats à remboursement de coûts. L'objectif étant de négocier un type de contrat et un prix (ou des coûts et frais estimés) générant un risque contractuel raisonnable pour l'entrepreneur et offrant à celui-ci le plus grand incitatif au service d'une performance efficiente et économique.

« Les contrats à prix fixe prévoient un prix ferme ou, le cas échéant, un prix ajustable. » (Fleming, 2003). Le prix ajustable inclut le prix plafond, le prix fixe ou les deux. Sauf stipulation contraire, on ne peut arranger équitablement le prix plafond ou le prix indicatif que si les clauses du contrat le stipulent ou si une révision est permise. À cet effet, le négociateur contractuel choisit les contrats à prix fixe lors de l'acquisition d'objets commerciaux (Fleming, 2003). De plus, selon cet auteur, généralement, dans le cas de contrats à prix fixe, le prix sera fixé au début de la relation. La plupart des contrats de cette catégorie seront classés dans la catégorie des prix fermes, dans lesquels une valeur absolue est placée dans le contrat. Cependant, le prix fixe peut parfois être ajusté pour inciter le vendeur à achever son travail en dépensant moins, que le vendeur pourra éventuellement conserver selon une formule stipulée dans le contrat. Toutefois, le prix peut être sujet à des ajustements causés par des changements de conditions économiques indépendants de la volonté de l'acheteur ou du vendeur. La caractéristique essentielle de l'arrangement contractuel à prix fixe est l'obligation qu'il impose au vendeur. En vertu du contrat à prix forfaitaire, le vendeur "doit produire", en d'autres termes, est "obligé" de terminer le travail sous contrat, quelles que soient les circonstances, sous peine de poursuites (Fleming, 2003). Vu que les achats effectués dans ce type de contrat présentent un risque plus élevé pour le vendeur, la logique est telle qu'il devrait recevoir des bénéfices plus élevés. Cependant, comme tout projet, l'utilisation de contrats à prix fixe présente des risques et inconvénients. Ici, le risque est que le projet ne spécifie pas exactement ce que doit faire le vendeur, ou que le travail change après la signature du contrat.

La deuxième grande famille de types de contrats est celle des contrats à remboursement des coûts. « Ces types de contrats de remboursement des coûts prévoient le paiement des coûts encourus, dans la mesure où cela est prescrit dans le contrat. Ces contrats établissent une estimation du coût total aux fins de l'engagement des fonds et fixent un plafond que le contractant ne peut dépasser (sauf à ses risques et périls) sans l'approbation de l'agent de négociation des contrats » (Fleming, 2003). L'élément clé du

contrat de type à frais remboursables est l'obligation du vendeur qui est celui de fournir un "effort dans la mesure du possible" pour achever tous les travaux comme stipulé dans ledit contrat. Il existe une multitude d'arrangements contractuels spécifiques issus de ces deux grandes familles de contrats génériques. Ces variations contractuelles peuvent se résumer dans le tableau 2 suivant :

Tableau 2 : Les différentes variations contractuelles. Source : Fleming (2003, p. 87). (Adaptation et traduction)

<b>Contrats à prix fixe</b>	<b>Contrats à remboursement des coûts</b>
Prix fixe ferme	Contrats à rétribution fixe
Prix fixe avec intéressement	Contrats en régie avec intéressement
Frais d'attributions à prix fixe	Contrats en régie avec honoraires au mérite
Prix forfaitaire avec indexation	Régie (coûts remboursables et partage des coûts)
Prix fixe incitatif *Livraison / quantité indéfinie	Contrats en régie avec honoraires au pourcentage des coûts
Pièces et main d'œuvre	

Chen et Davidson (2006) identifient des types de contrats offrant des avantages et des risques différents autant pour les acheteurs que pour les entrepreneurs. Selon ces auteurs, les types de contrats couramment utilisés dans la gestion des achats sont les contrats à prix coûtant majoré, les contrats à prix ferme, les contrats à l'unité et les contrats basés sur la performance. Ce dernier type de contrat est évoqué par Fisher *et al.* (2006) qui citent les propos de Lawrence Martin selon lesquels « la caractéristique déterminante de la CPB (Contrat basé sur la performance) est l'intention de changer le comportement des entrepreneurs à se concentrer davantage sur la performance (Martin, 2003). Le gouvernement fédéral encourage les organismes à se concentrer sur les contrats basés sur la performance comme un moyen d'obtenir un meilleur service à un coût plus facile à gérer (Fisher *et al.* 2006).

Turner et Simister (2001) identifient cinq types de contrats basés sur les modalités de paiement en soulignant qu'il existe trois types de contrats de réévaluation. Appliqués à l'industrie de la construction, on a les contrats à « coûts plus » dans lesquels « le contractant est remboursé pour toutes ses dépenses, plus une marge bénéficiaire convenue. La marge bénéficiaire convenue peut être un pourcentage du coût de réalisation (coût majoré des frais en pourcentage) ou un montant fixe (coût plus des frais fixes) ». Les contrats de revalorisation basée sur un barème de taux : les coûts sont remboursés à l'entrepreneur aux taux unitaires convenus. Les contrats de revalorisation est basée un devis quantitatif : le client paie un tarif standard par mètre carré de mur, basé sur les taux de productivité et les taux unitaires convenus. Les contrats de revalorisation basée sur une nomenclature et les contrats à prix fixe : l'entrepreneur reçoit un prix forfaitaire, pour l'ensemble du travail.

Sadeh, Dvir et Shenhar (2000) présentent six types de contrats regroupés en deux catégories à savoir : les contrats à prix fixe et les contrats à prix coûtant majoré. « Un contrat à prix fixe "se rapproche beaucoup de la relation normale du marché entre l'acheteur et vendeur » (Lenk, 1977), où le contractant assume toute la responsabilité pour livrer le produit final, quel que soit le coût réel de sa production. Dans les contrats à prix majoré, la responsabilité est partagée entre le vendeur et l'acheteur ». (Sadeh, Dvir et Shenhar, 2000, p.n.p.). Sadeh, Dvir et Shenhar (2000, p.n.p.) reconduisent les conclusions de Martin et Webster (1986) : « Chaque type de contrat est conçu pour tenir compte des conditions différentes en rapport avec la nature du projet, l'état actuel la technologie, l'évaluation des risques et des incertitudes, et une foule d'autres variables ».

Provost (1994) énumère trois types de contrats que sont : les contrats forfaitaires globaux, les contrats forfaits de services + matériels et travaux remboursables et les remboursables intégraux. « Ces contrats positionnent, pour le compte d'un industriel-investisseur, les opérations de conduite de projet au sein de l'organisation. » (Provost, 1994, p.n.p.). Cet auteur énonce que le « contrat forfaitaire, global ou forfaitaire clés en main »

exige « une définition précise de l'installation à réaliser et n'autorise l'investisseur à aucune modification de ces définitions au cours de la réalisation, sinon au prix de commandes de modification » (Provost, 1994, p.n.p.). S'agissant des conditions de paiement, il est possible que ces prix forfaitaires soient « fermes » et en matière de risques, un volume important est orienté vers le contracteur. Les contrats forfaitaires clés en main, dits fermés, ont pour avantages la précision des obligations et responsabilité des parties ainsi que la protection en matière de prix. Par contre, les inconvénients résident dans la durée de mise au point de ces contrats et la rigidité. Les contrats forfaits de services + matériels et travaux remboursables se caractérisent par une rémunération forfaitaire du contracteur, couvrant ses services propres, les études, approvisionnements, les activités de programmation et de contrôle des coûts ainsi que la préparation des marchés de travaux. Les contrats remboursables placent toujours la responsabilité de conduite de toutes les opérations chez le contracteur, selon Provost (1994). Toutefois, les risques financiers courus par le contracteur sont presque nuls. Ces contrats clés en main remboursables, dits ouverts, présentent comme avantages, la rapidité de mise au point, et la souplesse. Comme inconvénient, on note la faible protection apparente sur les prix.

Hougron (2009) décrit cinq principaux types de contrats que sont : les contrats au forfait, les contrats en remboursement de dépenses, les contrats en dépenses contrôlées, les contrats à intéressement et les contrats dits clefs en main. Aux cinq principaux, il signale tout de même les contrats internationaux. Hougron (2009) explique que le contrat au forfait est celui dont le prix est déterminé de manière globale et forfaitaire, le risque étant à la charge du fournisseur. Le contrat en remboursement de dépenses est celui où le bénéfice du fournisseur est préalablement déterminé, indépendamment du coût final du projet. Les dépassements probables sont assumés par le client, ce qui réduit au minimum les risques du fournisseur. Le contrat en dépenses contrôlées est celui dans lequel « la rémunération du fournisseur est proportionnelle aux dépenses qui sont contrôlées par le client [...] Le contrat en régie en est une variante. » (Hougron, 2009). Le contrat à intéressement est un

contrat caractérisé par la convergence des intérêts des deux parties par association du bénéfice du fournisseur à la réussite financière du projet. Le contrat dit clefs en main est évoqué « lorsqu'un ensemble industriel, un matériel ou un bâtiment est fourni complet, installé et mis en service. » (Hougron, 2009).

Westney (1991) distingue trois types de contrats : « les contrats au forfait, les contrats remboursables et les contrats qui combinent les deux aspects. » Appelés en d'autres termes par contrats à prix fixe ou définitif, les contrats au forfait garantissent un prix pour un travail déterminé. Le prix calculé est également admis pour égaliser le prix forfaitaire aux modifications souhaitées par le client. Les contrats remboursables appelés en d'autres termes par « contrats coûts plus honoraires ou temps et matériel sont ceux qui remboursent intégralement tous les coûts directs de l'entrepreneur, en plus du montant pour couvrir ses frais généraux et ses autres frais. ». (Westney, 1991). « Les contrats coûts plus honoraires avec charges fixes » sont ceux pour lesquels le plafond fixé dépend d'une réelle prévision des heures de travail initial. En ce qui concerne les contrats en régie, il se caractérise selon Westney (1991), entre autres, par la négociation d'un calendrier de paiement afin d'effectuer un travail physiquement identifié. Cet auteur résume les contrats types dans le tableau 3 ci-après :

Tableau 3 : Résumé des contrats types. Source : Westney (1991, p. 58).

Type de contrat	Au forfait	Remboursable	Remboursables coûts + honoraires	En régie
Prix	Très compétitif	Compétitif	Compétitif	Compétitif
Durée d'établissement du contrat	Long	Court	Court	Moyen
Définition et étendue du travail	Détaillée et fixe	Générale et variable	Générale et variable	Semi-détaillée et variable

Risque de dépassement de coûts	Très bas	Très haut	Moyen	Moyen
Possibilité de réclamation	Élevée	Faible	Faible	Moyenne
Conditions de marché nécessaire	Concurrence	Aucune	Aucune	Concurrence modérée
Effort de négociation	Élevée	Bas	Modéré	Modéré
Effort de contrôle et d'administration	Faible	Élevée	Modéré/Élevée	Modéré

D'une part, on a une présentation du contrat au forfait, contrat remboursable, contrat remboursable coûts + honoraire et enfin contrat en régie. De l'autre, on a quelques caractéristiques qui permettent distinguer chaque contrat par rapport à un autre. Dans le cas du prix par exemple, on constate que le prix est très compétitif pour le contrat à forfait tandis que demeure compétitif pour le reste. Par contre, la définition et l'étendue du travail caractérisent fortement le contrat à forfait dont la tâche est détaillée et fixe, et le contrat en régie dont la tâche est semi-détaillée, mais variable. L'étendue du travail pour le contrat à forfait doit être claire, car l'ampleur du travail préalablement défini tout comme le prix initial ne peuvent pas être plus par la suite, faire l'objet de profondes modifications. Des modifications plongeront l'entrepreneur dans une « situation non concurrentielle » et il aura la possibilité d'en tirer profit. Toujours en ce qui concerne le contrat au forfait, le risque très bas de dépassements de coût laisse croire qu'il est très avantageux pour un projet qui s'appuie beaucoup plus sur le critère du coût. L'autre alternative dans cette condition serait d'opter pour un contrat en remboursables coûts + honoraires ou alors contrat en régie, car le risque de dépassement de coût est tout de même moyen. On constate aussi que les contrats remboursables ne seraient pas avantageux pour une partie qui souhaiterait faire des réclamations, car la figure indique que la possibilité de le faire est faible.

Pour Bouchaour, Dentinger et Englander (2011), les différents types de contrats sont premièrement les contrats séparés utilisés lorsqu'un projet comporte plusieurs lots. Il donne à titre d'exemple le cas de construction de bâtiments qui doivent avoir des installations industrielles, plus deux lots de travaux différents. Deuxièmement, on a le contrat combiné qui se présente tel qu'« il n'existe qu'un contrat, mais il autorise, voire désigne, un ou plusieurs sous-traitants ». L'auteur se justifie par un contractant qui se charge de la partie génie civil et mets en sous-traitance les « utilités » telles que l'électricité, la tuyauterie, etc., à une ou plusieurs autres entreprises. Troisièmement, on a le contrat clé en main ou forfaitaire portant sur l'ensemble des prestations.

Ces contrats rencontrent quelques fois des problèmes majeurs au cours de leur exécution pouvant fortement influencer les résultats escomptés.

## 1.5. SYNTHÈSE

Au regard de ce qui précède, la « gestion de projet », dont les origines remontent aux années 70, a été mise au cœur du plan stratégique des entreprises organisées. Partant des sources théoriques aux sources empiriques, plusieurs auteurs, praticiens et chercheurs ont apporté une gamme de définitions à ce concept et tous valident à l'unanimité la « gestion de projet » comme étant un « domaine de connaissances » (Bredillet, 2005). Ce présent chapitre a donc exposé les différentes définitions de la « gestion de projet » avant d'attribuer à ce concept un profil épistémologique. S'en est suivie la mise en évidence de la corrélation entre le « droit » et la « gestion de projet », particulièrement celle du « projet » et du « contrat ». Aussi, cette corrélation ne saurait effectivement exister si l'on ne tenait pas compte des relations interorganisationnelles, autrement appelées « partenariats ». Ce terme a pris de l'ampleur dans l'industrie de la construction à partir des années 1980. Actuellement, les organisations font appel à la sous-traitance pour réaliser des projets de grande envergure lorsqu'elles sont incapables de les réaliser en interne et font usage du partenariat qui

devient un aspect descriptif de ce processus. Ce partenariat est en partie matérialisé par documents contractuels ; ce qui présume que la « gestion des contrats » serait un facteur capital des systèmes de gestion des projets tel que notifié dans ce chapitre. D'où l'intérêt d'avoir étudié en amont, la phase de gestion et le cycle de vie du contrat pour étudier en aval, les différents types de contrats.

## **CHAPITRE 2**

### **DE L'AVÈNEMENT DE PROJET À LA PRÉPARATION DE L'APPEL D'OFFRES**

Ce présent chapitre développe le cheminement de projet vers la préparation à l'appel d'offres. En premier lieu, sera décrit dans la section 2.1, le processus de qualification qui conduira à voir la notion d'appel d'offres. En second lieu, seront identifiés dans la section 2.2, les critères et pondérations dans le choix des contrats avec les fournisseurs et sous-traitants. La section 2.3. portera sur la détermination de la valeur de ces critères et la dernière section 2.4 définira l'orientation vers la thématique.

#### **2.1. LE PROCESSUS DE QUALIFICATION**

##### **2.1.1. LE CHOIX STRATEGIQUE D'APPROVISIONNEMENT**

En management de projet, l'externalisation n'est pas une nouveauté. Dans les secteurs de la construction et pour les marchés publics, le même procédé est adopté pour l'exécution des projets depuis des décennies. Cependant, le fait nouveau est que l'externalisation se développe aujourd'hui dans de nouveaux secteurs. On assiste donc à une extension logique du management matriciel. La sous-traitance externe prend la place de la sous-traitance interne autrefois utilisée dans les entreprises fonctionnelles sur la base des matrices. (Chen et Davidson, 2006). Lors de la planification des achats, les responsables élaborent un plan de gestion des achats, un énoncé des travaux et déterminent quel type de contrat doit être mis en œuvre. Lorsqu'ils prennent une telle décision, l'une des premières étapes consiste à effectuer des analyses « acheter ou produire ». Cette approche les aide à décider quels biens et services doivent être produits de manière rentable en interne et achetés à des fournisseurs. Chen et Davidson (2006) déclarent que lors de cette analyse, les coûts et les

avantages des options de fabrication ou d'achat sont soigneusement évaluées et les résultats sont comparés avant la prise de décision finale. La décision de fabrication ou d'achat nécessite à la fois une analyse financière rigoureuse et un jugement expert subjectif. Selon Chen et Davidson (2006), le plan de gestion des achats lui-même doit traiter un éventail de problèmes. D'abord, il faut déterminer celui qui jouera le rôle principal dans le processus d'acquisition. Puis il faut, connaître le type de mode de contrat qui devrait être utilisé. Ensuite, il faut définir le moment choisi pour l'acquisition et analyser comment coordonner les efforts de plusieurs fournisseurs si plusieurs fournisseurs sont employés. Enfin, il faut savoir quelles règles et réglementations pertinentes à la fois au sein de l'organisation et à l'extérieur doivent être abordées lors de l'acquisition.

Toutes ces phases font partie des stratégies de prises de décisions impliquant nécessairement la gestion des approvisionnements. La gestion des approvisionnements du projet comprend les processus d'achat ou d'acquisition des produits, des services ou des résultats nécessaires et externes à l'équipe de projet, les processus de gestion et de maîtrise nécessaires pour élaborer et gérer des accords (contrats, bons de commande, protocoles d'accord -MOA- ou accords de niveau de service internes -SLA-). (Project Management Institute). Au cours du cycle de vie du contrat, le vendeur peut être considéré tout d'abord comme soumissionnaire, puis comme source sélectionnée, et finalement comme vendeur ou fournisseur sous contrat. (Project Management Institute). Leenders *et al.* (1998) révèlent qu'autrefois, la majorité des entreprises croyaient que la sélection des fournisseurs relevait exclusivement de la responsabilité du service de l'approvisionnement. En fait, présentement, le penchant est tel que les achats en équipe nécessitent l'ensemble des ressources clés autant de ce service que des autres composantes de l'entreprise. (Leenders *et al.*, 1998). La gestion stratégique des approvisionnements repose sur l'idée que le type de fournisseurs choisi, de même que les relations entretenues avec eux et la manière dont on élabore un système d'approvisionnement peuvent permettre à une entreprise d'acquérir un avantage marqué par rapport à ses concurrents (Leenders *et al.*, 1998). Cependant,

l'importance de la décision à prendre, la méthode de sélection utilisée et le choix arrêté peuvent varier selon la nature de l'achat à effectuer et l'ampleur des sommes en cause. (Leenders *et al.*, 1998). Dans leurs argumentations, Leenders *et al.* (1998) supposent que « la décision de traiter avec un fournisseur est toujours fondée sur un ensemble de critères raisonnables ».

S'agissant toujours de cette notion d'approvisionnement, Mimović et Krstić (2016) rapportent les cinq principales étapes du processus d'approvisionnement, que sont l'identification des besoins, la définition des services, l'établissement de la liste des fournisseurs, la sélection des fournisseurs et l'évaluation de la performance des fournisseurs, énumérés par Hughes (2005).

Habituellement, des facteurs techniques et financiers sont utilisés pour évaluer les propositions. Chaque aspect d'une proposition est ouvert à la négociation : prix, spécifications, délai, approche technique, personnelle et autres conditions pouvant être modifiés. Après la sélection du gagnant et avant la signature du contrat, il est important que l'acheteur s'assure que le contractant est en mesure de respecter des normes telles que son accès à des ressources financières suffisantes pour exécuter le contrat, s'il est professionnellement honnête, éthique et digne de confiance dans ses relations commerciales (Chen et Davidson, 2006).

Lorsque l'on est dans un contexte d'achats de consommables, de pièces de rechange ou de sous-traitance, dans le souci de les optimiser et d'élargir les capacités de l'entreprise en créant un réseau de partenaires efficace et compétitif, on doit faire usage aux bonnes pratiques selon Merchadou *et al.* (2012). Ainsi, pour bien approvisionner, optimiser la performance (coût/efficacité) du soutien, Merchadou *et al.* (2012) parlent d'un « référencement » des sous-traitants et des fournisseurs sélectionnés en considérant les critères aussi bien éthiques et écologique, que technique et économique. Ce « référencement » répondrait aux besoins de l'entreprise en termes d'achats de pièces de rechanges et de services de maintenance.

Dans certains cas, les capacités techniques et de fabrications sont prises en compte. Par exemple, le chef de projet peut souhaiter disposer des connaissances du fournisseur en matière de conception pour réaliser la construction d'un bâtiment. Les fournisseurs disposant d'un équipement adapté et plus moderne seront probablement plus capables de respecter les exigences de qualité et de délais. Le matériel nécessaire au processus devrait être disponible ainsi que le personnel possédant les compétences requises en matière de droits. Les fournisseurs devraient pouvoir contrôler la production en achetant du matériel de la qualité requise dans un délai réaliste (Cavendish et Martin, 1982).

La capacité financière du sous-traitant est aussi prise en compte comme critère pour savoir s'il peut fonctionner sans interruption d'approvisionnement. Par exemple, si le fournisseur/sous-traitant en difficulté financière est en retard dans la production et n'est pas en mesure de respecter la date de livraison, il ne sera probablement pas disposé à faire des heures supplémentaires pour respecter cet échéancier.

Comme critères, LeBard (2014) s'appuie sur la performance, la qualité, la marque ainsi que les critères environnementaux (amélioration de la qualité de l'air intérieur, faible énergie intrinsèque, élimination ou réduction des substances toxiques et des déchets...).

### **2.1.2. LA QUETE D'UN FOURNISSEUR**

Les fournisseurs ou sous-traitants sont des acteurs cruciaux dans les projets. À ce titre, Hougron (2009) recommande de faire signer rationnellement des contrats de confidentialité, de procéder à des consultations avec des cahiers des charges fonctionnels au cas où le fournisseur serait majeur et d'ajuster le type de fournisseur aux critères de sélection. Hougron (2009) atteste qu'il existe deux grands groupes de fournisseurs à savoir les fournisseurs partenaires et les sous-traitants qui exécutent les directives du donneur d'ordre. Toutes ces deux grandes familles sont des « partenaires à part entière dans les

projets et principalement lorsqu'ils sont complexes. ». Pour gérer ces sous-traitants, une fois le contrat de confidentialité signé, la consultation et la sélection de ce type de fournisseurs viendront des critères proposés par le client. Ce type de fournisseur et de choix conviennent au client qui possède la compétence et la connaissance. Pour ce qui est des fournisseurs partenaires, il est choisi selon la compétence qui manque en interne. Pour gérer ces fournisseurs partenaires, une fois le contrat de confidentialité signé, l'entretien se fera à partir des charges fonctionnelles détaillant exclusivement les objectifs du projet. (Hougron, 2009).

Sur cet aspect, le point de vue de Marchat (2003) est tel que pour bon nombre de petits projets, ce sont les entreprises extérieures ou leurs sous-traitants qui réalisent la majeure partie des travaux. La stratégie conçue pour les appels d'offres, les négociations, ainsi que la gestion de ces contrats peut influencer non seulement la qualité de travail, mais aussi le déroulement du projet et son coût. Toujours selon Marchat (2003), le « contrat type » pour ce genre de projets peut se synthétiser par une vision reproduisant les besoins propres au projet en cours et les différents types de contrats possibles. Ceci permet de parvenir à une décision fondée sur l'assemblage du coût, du délai et de la qualité. « Le réseau et le calendrier peuvent aussi être utilisés pour évaluer différents contrats types sur des simulations. ». Cet auteur partage de surcroît les facteurs qui déterminent le plan de contrat. Ce sont respectivement les conditions de marché, la taille du projet, la compétence de l'entrepreneur, le calendrier, la sécurité technique, le financement, le risque et enfin l'image de l'entreprise.

Toujours en ce qui concerne les fournisseurs et sous-traitants, Westney (1991) propose les étapes à suivre pour établir un contrat avec eux. D'abord, il recommande de commencer par la recherche des entrepreneurs « désireux et capables de soumissionner puis de faire le travail. ». S'ensuit la sélection des soumissionnaires dont les facteurs de choix se feront sur la base de la performance sur des projets passés, la compétence, la charge de travail actuel et l'intérêt pour le travail à faire. Puis on procède par la préparation de l'appel

d'offres contenant une description de l'étendue du travail à réaliser, la documentation ainsi qu'un descriptif des prix de l'offre. Remarquons que cette idée est partagée par Larson et Gray (2019) qui développent qu'il peut arriver qu'il y ait plusieurs soumissionnaires. Donc, les sous-traitants qui manifestent de l'intérêt pour cet appel d'offres en répondent par écrit au client. La sélection du sous-traitant qui répond le mieux aux « exigences requises » constitue la dernière étape de ce processus d'appel d'offres. Dans tous les cas, ceux qui n'ont pas été retenus recevront une explication des « facteurs clés » qui ont permis la sélection selon Larson et Gray (2019). Ensuite d'après Westney (1991), on analyse les offres séparément de manière à faire « l'analyse en argent ferme : analyse quantitative de l'établissement du prix, la conformité aux éléments du contrat, et d'autres aspects commerciaux. ». L'autre analyse est celle en « argent souple » qui est une analyse qualitative de l'aptitude de l'entrepreneur. Enfin, Westney (1991) conseille de procéder à l'attribution du contrat, étape finale renfermant des négociations avec l'entrepreneur sélectionné.

Russel et Skibnievski (1987) ont tenté de décrire le processus de qualification des entrepreneurs, ainsi que les stratégies de prise de décision et les facteurs qui conditionnent ce processus. D'abord, avant de calculer le total des points de chaque entrepreneur et de les classer, le décideur évalue les critères sélectionnés de manière à ce que la liste serve à la qualification desdits entrepreneurs. (Mimović et Krstić, 2016). Après avoir étudié la phase de qualification des sous-traitants pour des projets publics, Jaselskis et Russell (1991) ont conclu que les projets assignés au prix de l'offre la plus basse étaient de moindre qualité et accusaient du retard par rapport aux projets fondés sur des critères de qualification spécifiques.

### 2.1.3. L'APPEL D'OFFRES

Larson et Gray (2019) définissent l'appel d'offres comme étant « une procédure officielle consistant à solliciter, à recevoir et à apprécier des soumissions concurrentes pour un contrat » afin que celui-ci soit signé avec le soumissionnaire qui a produit la meilleure offre, à travers les critères déterminés à l'avance dans le but de gagner un marché. Quand une organisation souhaite lancer un appel d'offres, cet appel sera fait aux entrepreneurs, aux fournisseurs et prestataires externes suffisamment dotés d'une expérience. Larson et Gray (2019) proposent alors une démarche à suivre pour établir un appel d'offres. D'abord, faire un résumé des besoins et la demande d'actions en commençant par définir le contexte et décrire simplement le livrable final du projet. S'ensuivra l'énoncé des travaux qui donnent des détails sur le contenu et les principaux livrables. Puis les spécifications typiques (taille, quantité, matériaux, vitesse, couleur, etc.), les exigences et les fonctionnalités des livrables, tout comme les activités seront précisées. Après cela seront répartis les responsabilités du sous-traitant et ceux du client. Un calendrier rigoureux sera respecté et utilisé dans le but de contrôler et évaluer les progrès réalisés. L'appel d'offres doit également définir de manière claire, l'instant et le processus liés à l'établissement des coûts et des « conditions de paiement progressif ». Ensuite, il faudra choisir le type de contrat. À ce stade, Larson et Gray (2019) vont en profondeur en signalant qu'il existe fondamentalement deux types de contrats à savoir le contrat à prix fixe d'un côté, qui définit préalablement un prix ou un montant forfaitaire qui ne varie pas tant que le contrat ne subira pas de modifications. De l'autre côté, on a le contrat à prix coûtant majoré dans lequel le sous-traitant se voit restituer totalement ou partiellement, les frais engendrés par la mise en application du contrat. Par ailleurs, le niveau d'expérience et le personnel requis demeurent des éléments non négligeables : le sous-traitant doit être capable de réaliser le projet. Enfin, doivent être indiqués les critères d'évaluation et d'attribution du contrat de projet.

Gouvernement du Canada (2018) explique dans sa section intitulée : « Lancer un appel d'offres », qu'il existe deux méthodes pour le faire. La première consiste à « diffuser publiquement un avis de projet de marché », par voie électronique, grâce au service qu'on peut sur « le mini site -Appels d'offres- ». La deuxième méthode est celle de s'adresser « directement aux entreprises inscrites dans une liste de fournisseurs compétents ou diffuser un avis dans des journaux spécialisés ou professionnels. ». De manière plus approfondie, Gouvernement du Canada (2013) propose un plan d'évaluation des soumissions dans sa section nommée : « Évaluer les soumissions ». Ce plan doit comprendre la méthode d'évaluation, les critères d'évaluation, les sous-critères et les facteurs pondérés respectifs, le cas échéant, et la méthode de sélection de l'entrepreneur. Les critères obligatoires sont inscrits dans le document d'appel d'offres, mais il existe aussi les critères cotés.

D'après Chen et Davidson (2006), les critères utilisés pour évaluer le bien-fondé d'une offre concernent généralement les domaines suivants :

- La valeur technique de la proposition : est-elle cohérente en interne ?
- Les capacités des individus à utiliser pour le travail : ont-ils des antécédents démontrables de bonnes performances ?
- Les capacités organisationnelles et expériences : l'organisation a-t-elle une réputation d'honnêteté et de bon travail ?
- L'efficacité du plan de travail,
- Le rapport coût-efficacité des propositions financières : le coût proposé est-il dans une fourchette acceptable ?

Les outils d'analyse financière tels que l'analyse de la période de remboursement et l'analyse coûts/bénéfices peuvent être d'une grande aide pour déterminer la potentielle opportunité contractuelle (Chen et Davidson, 2006).

Dans cette optique, on examinera les critères utilisés par les entreprises et autres organismes, ainsi que les pondérations qui leur sont appliquées.

## 2.2. IDENTIFICATION DES CRITÈRES ET PONDÉRATIONS DANS LE CHOIX DES CONTRATS AVEC LES FOURNISSEURS OU SOUS-TRAITANTS

### 2.2.1. PANORAMA DES CRITERES DE SELECTION

La sélection a pour objectif d'identifier l'entreprise qui réalisera le travail. La taille du projet, la complexité de la tâche, le risque et les règles de passation du contrat entreront en ligne de compte dans la sélection des fournisseurs. Par exemple, pour la plupart des projets publics, il est de règle que les sous-traitants soient sélectionnés dans le cadre d'un concours (Frame, 1995). Aussi, la rentabilité n'est quasiment plus le seul critère à être prise en compte, mais demeure malgré tout un critère essentiel pour les projets qui entraînent « une hausse des revenus et des parts de marché », aux dires de Larson et Gray (2019). Ce dernier fait aussi savoir qu'on fait de plus en plus recours aux méthodes multicritères dans la sélection des projets depuis ces dix dernières années. De nos jours, la responsabilité sociale, la protection de l'environnement, l'image publique, la recherche d'une nouvelle technologie, l'éthique, les compétences clés tout comme la cohérence stratégique constituent également des critères capitaux, selon Larson et Gray (2019). Ce qui rend adéquate l'utilisation des « méthodes d'évaluation à critères pondérés multiples ». Quoiqu'il en soit, le processus de sélection paraît plus systématique et gagne en crédibilité dès lors que les critères et leur pondération sont à la portée de tout le personnel de l'organisation.

La sous-traitance représente une particularité optionnelle relative à la décision de fabriquer ou d'acheter selon Leenders *et al.* (1998). Encore faut-il préciser d'après ces auteurs que cette méthode d'approvisionnement, existant déjà dans le secteur militaire et celui de la construction, s'entend conséquemment dans d'autres secteurs tels que celui de l'électronique, du pétrole ainsi que de l'acier. Leenders *et al.* (1998) donnent une définition simple du contrat de sous-traitance en expliquant que c'est un « bon de commande portant

des conditions plus explicites ». Le « bon de commande » pourrait donc être considéré comme un contrat. Dans cette perspective, le choix des sous-traitants par les entreprises se fonde sur des critères et pondérations qu'on se propose d'étudier également, aux vues des exigences spécifiques auxquelles sont confrontées les entreprises.

Selon Kolawa cité par Larson et Gray (2014) à titre illustratif, les gestionnaires de projet utiliseraient des stratégies de communication, particulièrement l'échéance, mesure incitative, comme critère dans le choix de leurs sous-traitants. Larson et Gray (2014, p.n.p.) l'expliquent en ces termes : « Même si les stratégies sont dirigées vers l'impartition avec des partenaires étrangers, vous seriez surpris de découvrir combien de gestionnaires de projet les utilisent avec leurs sous-traitants nord-américains ! ». Toutefois, la pondération appliquée à ce critère est relative selon les cultures. L'échéance serait d'après Larson et Gray (2014), plus importante pour les Occidentaux qui le prennent comme une date fixe d'exécution d'une tâche tandis que l'échéance ne représente qu'une suggestion de date pour d'autres cultures.

Les contrats basés sur la performance, où des incitatifs importants sont établis en fonction des priorités du projet, et deviennent de plus en plus répandus. À titre d'exemple, dans le cas où le temps est la principale contrainte, des avantages financiers peuvent être proposés aux sous-traitants qui exécutent le projet avant l'échéance. Dans ce cas, c'est le contenu du projet qui est l'élément le plus important, des bonus peuvent être proposés aux sous-traitants qui excèdent les attentes en matière de qualité (Larson et Gray, 2014). Les critères de choix seraient donc la performance, les échéances et les coûts avec des pondérations importantes selon Larson et Gray (2014), car ce sont des standards dont le non-respect entrainerait des sanctions nées des clauses de pénalité. L'importance des coûts dans cette optique réside dans la réduction des frais administratifs, car ces derniers associés aux contrats sont moindres lorsque les partenaires ont mutuellement connaissance de leurs exigences (Larson et Gray, 2014). Comme on pouvait s'attendre, Larson et Gray (2014) attirent l'attention lorsqu'il s'agit de souscrire à des contrats à forfait en rappelant que pour

réduire les coûts, le sous-traitant peut vouloir se servir des matériaux de qualité inférieure, faire recours à la main-d'œuvre moins qualifiée ou reporter la fin du projet, vu que sa marge bénéficiaire repose sur la différence entre la soumission et le coût réel. Cette analyse est une fois de plus révélateur de la prise en compte des coûts comme critère de choix.

Néanmoins, les conflits sont inévitables dans un projet, mais les désaccords efficacement gérés peuvent accroître la performance. D'où le recours à l'échelle de résolution des problèmes, qui représente le mécanisme de contrôle de base de la résolution de conflits. (Larson et Gray, 2014). La collaboration entre les partenaires, priorité légitime du projet doit être évaluée au même titre que les coûts, la durée et la performance. L'efficacité du processus de partenariat est mesurée au moyen de critères précis tels que le travail d'équipe, la communication et le délai d'intervention pour le règlement de différends (Larson et Gray, 2014). Il semblerait donc que le travail d'équipe, la communication et le délai d'intervention pour le règlement de différends sont des critères de choix avec les sous-traitants, ayant des proportions égales aux critères.

Selon Cavendish et Martin (1982), au sein de chaque structure organisationnelle de gestion, il existe un type d'organisation interne pour la passation des marchés, que ce soit centralisé, décentralisés ou la combinaison des deux. Cavendish et Martin (1982) expliquent que les principaux facteurs utilisés pour déterminer le type de contrat devraient être la structure et la stratégie de base du projet en question. Les procédures de passation de marché sont généralement strictes et standard pour tous les projets lorsque la fonction de passation de marché est centralisée. En ce qui concerne la passation des marchés décentralisés, chaque responsable de projet contrôle le processus de passation de marché pour son projet. Dans certaines situations, des contrats centralisés peuvent être appropriés. Par exemple, dans une organisation où les projets utilisent les mêmes types de matériaux, la passation de marché centralisée peut-être satisfaisante. Lorsque les besoins en matière de contrats des projets sont diversifiés, des contrats décentralisés peuvent être plus appropriés (Cavendish et Martin, 1982). Par ailleurs, les problèmes de communication liés à la

situation géographique (localisation des contractants), particulièrement pour le cas de passation de marchés centralisés, sont pris en compte. Ce qui laisserait apparaître que la communication et la localisation sont des critères de choix.

Frame (1995) indique que l'évaluation des offres est faite sur la base des critères définis préalablement. Les soumissionnaires sont censés établir leurs offres sur la base d'une fiche programme portant les indications sur les mesures à mettre en œuvre. Cet auteur fait une illustration à travers un « projet qui devrait nécessiter l'intervention de 22 hommes - an. Si un homme - an coûte en général 120 000 \$, le coût de la main-d'œuvre pour un projet qui envisage 22 hommes – an, est de l'ordre de \$ 2,64 millions. » (Frame, 1995, p.n.p.). Il ajoute qu'une date limite est par la suite définie pour la présentation des offres et des critères d'évaluation. Enfin, lors de l'évaluation des offres, on attribuera respectivement un coefficient de 50 % au coût, de 20 % à la qualification du personnel, de 15 % à la solution technique, de 10 % au plan de gestion 10 % et de 5 % aux installations. Selon Frame (1995), les points sur lesquels porte le plus souvent la négociation sont les droits relatifs aux informations, les pénalités, l'échéancier (le contrat doit préciser les modalités de paiement), les honoraires et le programme de livraison.

### **2.2.2. PARTICULARITES RELATIVES AUX DIFFERENTS SECTEURS D'ACTIVITES**

#### **❖ Le cas de l'industrie de la construction**

Dans l'industrie de la construction, les entreprises tiennent compte des exigences relatives à la qualité, la livraison et le prix. Ces derniers sont donc des critères de choix autant des fournisseurs que des sous-traitants.

Mitkus et Trinkūnienė (2007) et Adriaanse (2016) citent Diplock qui a défini le contrat de construction comme un accord de vente de biens, de travail à effectuer, moyennant un certain prix à payer après que les marchandises soient livrées ou les travaux

réalisés. Mitkus et Trinkūnienė (2007) attestent que dans tous les pays, sur le plan économique, l'industrie de la construction demeure parmi les plus importantes branches. N'empêche que l'évaluation des contrats de construction reste une question qui n'est pas analysée ou presque pas analysée.

Selon Leenders *et al.* (1998), la nature et l'ampleur des achats influent sur l'importance accordée à chaque objectif, c'est-à-dire sur les raisons qui justifient le choix d'un fournisseur. Pour illustrer leurs propos, Leenders *et al.* (1998) prennent le cas d'une petite commande de circuits imprimés servant à la conception d'un nouveau produit. La qualité et la rapidité de la livraison seront beaucoup plus importantes que le prix. Le choix du fournisseur dans ce cas sera effectué sur la base d'une solide réputation technique, sa proximité de l'entreprise pour faciliter la communication avec les ingénieurs-concepteurs. En revanche, s'il est question d'une grande quantité de circuits imprimés pour la fabrication d'un lot, le prix deviendra un des éléments clés tandis que la rapidité de livraison sera un facteur secondaire. On constate que la pondération de ces critères n'est pas clairement définie vu qu'elle est littéralement exprimée en termes d'importance. De ce fait, on peut dire que les critères de réputation technique, de proximité du fournisseur ou du sous-traitant de l'entreprise présentent des pondérations plus importantes dans le cas d'achats en petite quantité, par rapport au critère de prix (moins important), tandis que ces mêmes critères présentent des pondérations moins importantes lorsqu'il s'agit d'achats en grande quantité.

Au début des travaux de Hatush et Skitmore (1998), il est mentionné que le prix fixe et la date d'achèvement fixe sont des critères utilisés par le client. À côté, sont énumérés plusieurs autres critères relatifs à la sélection des entrepreneurs. Ces critères sont la capacité technique, l'expérience, la structure de l'organisation, la stabilité financière, les performances passées et la sécurité. Cependant, on note tout de même un critère assez particulier, c'est celui du « plus bas soumissionnaire ». Ce critère du « plus bas soumissionnaire » serait utilisé, d'après Hatush et Skitmore (1998), en Arabie Saoudite, « sous réserve que l'offre ne soit pas inférieure à 70 % de l'estimation des coûts du

propriétaire ». Dans la suite des travaux, on constate encore une variété de critères auxquels sont associés des sous-critères tel que définis dans le tableau 4 ci-après :

Tableau 4 : Principaux critères et leurs sous-critères à l'étude de cas. Source : Hatush et Skitmore (1998, p. 33).

(1) Prix de l'offre				(2) Capacité financière			
Avance de paiement	Capital	Maintenance	Réparations majeures	Stabilité financière	La cote de crédit	Arrangements bancaires et liaisons	Statut financier
	Offre						
(3) Capacité technique				(4) Capacité de gestion			
Expérience	Matériels et équipements	Personnel	Aptitude	Performance passée	Gestion de l'organisation	Expérience technique personnelle	Niveau de connaissances
(5) Santé et sécurité				(6) Réputation			
Santé	Expérience	Conformité à la norme de sécurité OSHA	Gestion de sécurité et responsabilité	Échecs passés	Durée en affaires	Relation client/fournisseur	Autres relations
	Taux de modification						

Ce tableau 4 propose donc une variété de critères pour la sélection de l'entrepreneur. On constate que hormis le critère du prix de l'offre, cinq autres critères font partie du choix de sélection et d'évaluation. Ces critères sont le prix de l'offre, la capacité financière, la capacité de gestion, la santé et sécurité, la performance et la réputation. Chaque critère se subdivise en quatre sous-critères pour totaliser 20 critères.

Suttell (2005) présente une étude de cas passée en 1992 où des gestionnaires des installations ont opté pour une approche offrant le meilleur qualité-prix d'une part avant de se pencher sur l'approche axée sur la communication. Cette équipe de la ville de Santa Rosa était constituée des services des loisirs, les particuliers, les membres de bureaux, le personnel de services des installations et celui d'autres ministères fédéraux. Le projet visait l'installation et service d'entretien pour un contrat de cinq ans. Pour la sélection des fournisseurs de services d'entretien, le processus de soumission, particulièrement le choix

du contrat, les gestionnaires, aux dires de Suttell (2005), ont choisi quatre grands critères d'évaluation que sont le prix, les qualifications de l'entrepreneur, ses références et enfin le coût.

Semaan et Salem (2016) mettent au clair que dans le passé, les chercheurs ont réfléchi au sujet de la sélection des entrepreneurs. Pourtant, un système qui permettra de décider de manière complète sur la sélection de l'entrepreneur n'a pas été mis au point jusque-là. L'utilité de mettre en place un modèle flexible et complet devient évidente au vu des retards et des dépassements de coûts observés dans les mégaprojets. Pour leur part, Semaan et Salem (2016) offrent par conséquent un modèle contenant à la fois les aspects managériaux et techniques. Ce modèle testé sur une étude de cas répondrait aux besoins de la communauté universitaire et des gestionnaires de l'industrie. On y trouve des critères de sélection des entrepreneurs, disposés de manière hiérarchique comme établi dans la figure 3 ci-après :

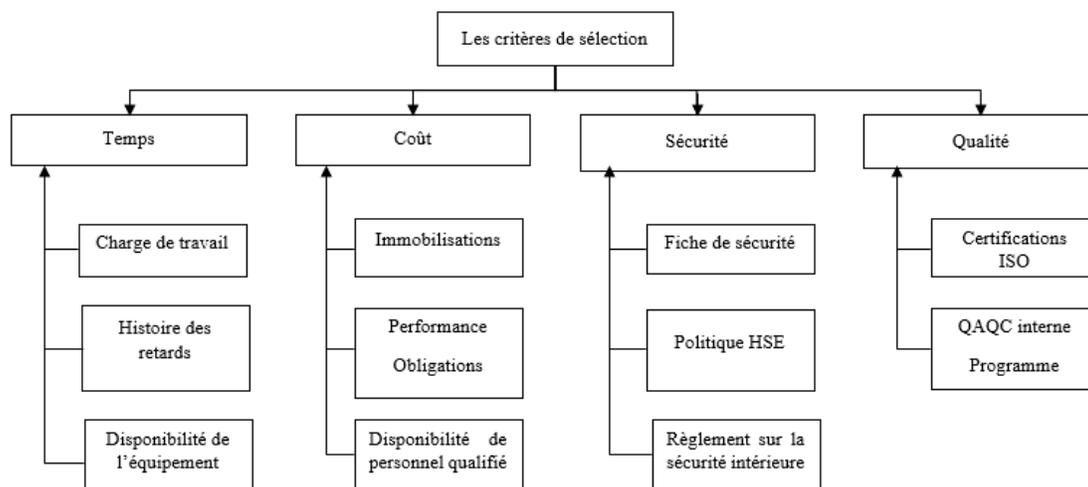


Figure 3 : Hiérarchie des critères de sélection. Source : Semaan et Salem (2016, p.71).

D'après cette figure, les principaux critères de sélection sont le temps, le coût, la sécurité et la qualité. Le reste est constitué des sous-critères. Semaan et Salem (2016) reconduisent les propos de Memon *et al.* (2012) selon lesquels, quelques facteurs relatifs à

la gestion du temps de l'entrepreneur tout comme la charge de travail peut entraîner la pénurie des travailleurs du site, du personnel technique, d'équipement, etc. Le temps comme critère de sélection permet de réduire au minimum la charge de travail, les délais de retard d'une part. De l'autre, ce temps permet de maximiser la disponibilité des équipements. Pour ce qui est du coût, Semaan et Salem (2016) apprennent que les capacités financières d'un entrepreneur sont admises comme principaux indicateurs de sélection. Ces auteurs rapportent que dans la littérature, ceux-ci ont été appliqués dans plus de douze modèles selon (Liu *et al.*, 2015). Ils ramènent également les réflexions de Assaf et Al-Hejji (2006), de Odeh et Battaineh (2002) et enfin de Sambasivan (2007) qui appuient que l'une des principales causes de retard des projets se situe au niveau des difficultés financières auxquelles doivent faire face les entrepreneurs. Il faudrait dans ce cas maximiser les immobilisations et la performance, rendre le personnel qualifié disponible. Le niveau de sécurité est un critère essentiel comme indiqué ici, car les risques de sécurité compromettent fortement les projets de construction. L'objectif est donc d'optimiser la politique « Hygiène Sécurité Environnement » (HSE) et les règles de sécurité internes. En ce qui concerne le critère de qualité, il est mis en évidence par les certifications ISO et les programmes d'AQ - CQ. Sur ce point, Gouvernement du Canada (2020) mentionne qu'en matière scientifique, l'établissement d'un programme d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) sert à garantir la collecte de données nécessaires et admissibles. À cet effet, le Gouvernement du Canada (2020) explique que l'assurance de la qualité (AQ) est l'ensemble des processus de gestion et des activités techniques qui vise à assurer le respect des normes de qualité relatives à la collecte de données. Il ajoute que le contrôle de la qualité (CQ) est un facteur capital du système d'AQ.

Watson (2008) soutient que le succès d'un projet passe à travers l'application des critères d'évaluation clairs et mesurables. Ces critères et les résultats escomptés doivent être déterminés au début du projet. Il mentionne brièvement les critères de temps, de coût et

de qualité comme critères principaux et insiste que ceux-ci ne doivent pas faire l'objet de conflit. Contre toute attente, il n'a pas montré comment pourraient être mesurés ces critères.

Gransberg et Barton (2007) font état d'une étude de cas dont les données proviennent de 110 plans d'évaluation d'appels d'offres, émis pour 1,5 milliard de dollars de travaux fédéraux par 11 différentes agences. Les appels d'offres supposent que la demande de soumissions énumère les critères « qui s'appliquent à une acquisition et leur importance relative » (Fédéral 2005). Gransberg et Barton (2007) présentent comme critères, le prix, la technique, les qualifications, l'échéancier et la gestion de projet. Les pondérations de ces critères reposent sur l'attribution des points dont l'illustration se fera dans le système de notation qui suivra. Néanmoins, il ressort de cette étude que le prix est le critère dominant (5 184 points ou environ 47 % du poids total dans les plans d'évaluation), aux côtés de la technique et la qualification. L'échéancier par contre occupe une pondération moins importante que le reste des critères, car il est en plus le critère le moins utilisé.

Nguyen, Lines et Tran (2018) partagent leur étude réalisée sur un échantillon de 162 projets publics institutionnels, comprenant les résultats de l'évaluation de six cent quatre-vingt-quatre (684) propositions d'entrepreneurs. Cette étude visait premièrement à examiner les résultats des approvisionnements pouvant être attendus des projets de construction, à déterminer deuxièmement les critères d'évaluation ayant la plus grande dispersion parmi les entrepreneurs concurrents. Troisièmement, l'étude avait pour objectif de savoir s'il existe une relation entre les coûts et soumissions de propositions fondées sur les qualifications. Nguyen, Lines et Tran (2018) reconduisent les propos de El Wardani *et al.* (2006) ainsi que ceux de MnDOT (2012) selon lesquels le processus de sélection se fonde sur les critères de coût et de qualifications. Nguyen, Lines et Tran (2018) révèlent que le coût est le seul critère significatif qui sépare les soumissionnaires concurrents dans les « marchés à faibles soumissions ». Ces auteurs proposent comme critères le coût, la proposition technique, les performances passées, l'entretien avec l'entrepreneur, l'échéancier et la sécurité.

Jurison (1998) atteste que la sélection d'un adjudicataire passe par la détermination des critères d'évaluation. Cette phase comporte deux éléments dont le premier est la spécification du travail, autrement appelé énoncé des travaux. Cet élément inclut comme critères les besoins, la quantité et la qualité de biens ou services ainsi que la fourchette de prix. Le deuxième élément d'un plan d'évaluation est plus délicat. Il implique comme critères : la stabilité financière des soumissionnaires potentiels, les rendements passés de ces soumissionnaires pour des contrats similaires et leur capacité technique. Jurison (1998) rappelle qu'une fois les critères d'évaluation définis, il leur est attribué un poids numérique par rapport à leur importance dans l'ensemble des critères. Cependant, Jurison (1998) reste silencieux sur cette pondération.

Quant à Zhang (2004), il insiste sur les risques comme critères. Cet auteur partage ces constats dans les partenariats public-privé internationaux (PPP) dans les infrastructures de développement. D'un côté, il s'étend sur les critères d'évaluation des offres et des méthodes actuellement utilisées dans divers types de projets de PPP dans les pays développés et ceux en voies de développement. De l'autre, Zhang (2004) fait une liste de critères tout comme de leur pondération qu'on peut constater dans le tableau 5 suivant :

Tableau 5 : Critères d'évaluation et points de score maximum utilisés pour les routes à péage en Californie (Levy 1996). Source : Zhang (2004, p.3)

<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Score maximum réalisable (points)</b>
Service de transport fourni	20
Degré auquel la proposition encourage la prospérité économique	10
Degré de soutien local au projet	15
Facilité relative de mise en œuvre de la proposition	15
Expérience	15
Expertise des commanditaires et de l'équipe de soutien	15
Pris en charge de la qualité de l'environnement et préservation de l'énergie	10
Degré auquel les revenus non payants soutiennent les coûts des propositions	5
Degré d'innovation technique affiché dans la proposition	10

Prise en charge pour la réalisation des objectifs en matière de droits civils	10
Meilleur score réalisable	110

D'après ce tableau 5, onze critères sont retenus et le degré auquel les revenus non payants soutiennent les coûts des propositions occupe la dernière place avec seulement 5 points. Ici, la méthode utilisée est celle de l'analyse multi attributs.

Les critères pourraient être classés par catégories. Par exemple la catégorie des critères financiers, techniques, de gestion, juridiques et de l'environnement. Chacun des critères pourrait à son tour être divisé en sous-critères. Selon leur importance, un poids pourrait leur être attribué. Chaque appel d'offres est ensuite évalué par rapport à chaque critère et obtient une note pour ce critère. L'appel d'offres avec la note pondérée totale la plus élevée sera choisi pour la concession.

Plus loin, Zhang (2004) cite les critères couramment utilisés sans pour autant en donner la pondération. Il s'agit de : la conformité des offres avec les lignes directrices, les capacités financière et technique du concessionnaire, l'expérience en construction et exploitation de projets similaires, la présence du concessionnaire sur le territoire, le degré d'attractivité du montage financier, le degré d'impact environnemental, les rendements financiers pour le gouvernement et les avantages pour la communauté.

Zhang (2004) reprend la vision de Blackwell (2000) selon laquelle les offres sont évaluées dans différents domaines en fonction des critères diversifiés. On peut retenir comme critères : l'innovation, la compatibilité avec l'approche opérationnelle, la délivrabilité, la flexibilité et le transfert de risques. Les zones d'évaluation quant à elles, dépendent de la nature du projet, qui pourrait impliquer : le transfert des risques, la planification/considérations sur le site, la conception, les locaux redondants, le risque consécutif, le risque d'occupation, le risque de développement, le programme, l'hébergement, les exigences, la gestion des installations, l'alternative des sources de revenus, le cadre contractuel et la structure.

L'industrie de la construction reste encore plus étendue lorsqu'il s'agit des critères. Ceci se reflète dans la large liste établie par Zhang (2004), dans une autre étude parlant des différents types de partenariats public-privé (PPP) pratiqués dans le développement mondial des infrastructures. Zhang (2004) s'appuie sur les projets de type « construction-exploitation-transfert ». Son étude comprend un éventail de trente-cinq (35) critères financiers identifiés par une approche de recherche systématique, ainsi que leur signification relative déterminée sur la base des avis d'experts mondiaux. La collecte de données a été effectuée grâce à une enquête structurée par questionnaire. Le tableau 6 suivant présente une matrice de composantes associées à ces trente-cinq (35) critères.

Tableau 6 : Matrice des composantes. Source : Zhang (2004, p.6).

Critères financiers	Composants			
	1	2	3	4
Analyse financière solide			0,678	
Calendrier d'investissement total	0,633			
Calendrier de paiement et de retrait	(0,422)			
Ratio fonds propres/dette			0,541	
Sources et structure des principaux prêts			0,764	
Sources et structure des mécanismes de financement de réserve				(0,486)
Attractivité de l'accord de prêt principal		0,603		
Attractivité de l'accord de prêt stand-by		0,595		
Attractivité du pacte d'actionnaires			(0,496)	
Frais financiers faibles		0,913		
Financement à taux fixe et à faible taux d'intérêt	0,640	0,668		
Financement de prêts à long terme et minimisation du risque de refinancement	0,652			
Capacité à faire face aux fluctuations des taux d'intérêt/de change				0,575
Forfaits financiers créatifs	0,623	0,599		
Financement local	0,609			
Capacité du concessionnaire à obtenir un financement extérieur supplémentaire				0,537

Devises et financement par actions			0,526	0,578
Devise des revenus et des paiements	0,634			
Capacités des financeurs (notamment de la première banque)			0,701	
Risques financiers minimales pour le client				
Taux de rendement interne des capitaux propres			0,696	
Valeur actuelle nette des droits de péage/tarifs pendant la période de concession			0,815	
Mécanisme d'établissement et d'ajustement des tarifs/péages	0,761			
Bas niveaux de péage/tarif		0,849		
Contrôle du gouvernement sur les droits/tarifs				0,752
Calendrier des revenus				0,724
Solidité financière des participants à la société de projet				0,693
Des engagements financiers forts de la part des actionnaires	0,689			
Période de construction		0,691		
Période de concession			0,708	
Garanties des institutions financières	0,670			
Couverture d'assurance	0,734			
Partage des bénéfices avec le client				0,669
Moins de garanties financières exigées du client				0,522
Capacité à gérer les risques commerciaux, par exemple les risques liés à l'offre et à la demande	0,638			

Ces critères ont permis de procéder aux analyses de validité et de fiabilité pour vérifier deux hypothèses dans son étude selon lesquels les trente-cinq (35) critères financiers identifiés sont essentiels pour mesurer la capacité financière d'un concessionnaire (hypothèse 1). « Les trente-cinq (35) critères financiers peuvent être regroupés pour mesurer différentes dimensions financières de la capacité financière du concessionnaire (hypothèse 2). » (Zhang 2004). Dans ce tableau, chaque ligne contient des composants, des corrélations entre la variable, les critères financiers et la composante. Les chargements des composants indiquent leur appartenance à un critère. Le premier

composant qui présente la plus grande variance avec le maximum d'informations peut expliquer le problème le plus efficacement. Le deuxième composant est indépendant du premier et contient les informations restantes sur tous les autres critères.

Rahman et Kumaraswamy (2004) rapportent les propos d'Ahmed *et al.* (1999), selon lesquels les entrepreneurs évitent les risques tandis que les cocontractants interprètent les clauses contractuelles de manière différente (Hartman *et al.* 1997; Rahman et Kumaraswamy 2002), et pour leur propre bénéfice (Clegg 1992). Les plans de sélection spécifiquement basés sur les prix poussent les soumissionnaires à baisser leurs offres pour gagner des marchés. Pour traiter la notion de critère, Rahman et Kumaraswamy (2004) citent Al-Meshekeh (2001). Pour le processus de sélection, ce dernier se serait servi de quatre critères que sont : la performance du chef de projet, la performance du projet (en termes de coût, de temps et de qualité), la méthode de résolution des conflits et l'intensité des conflits.

Banaitiene et Banaitis (2006) déclarent suite à une enquête effectuée auprès des entreprises lituaniennes que le prix d'offre des travaux de construction serait le principal critère d'évaluation des contracteurs, en Lituanie et à l'étranger. Ces auteurs proposent des critères d'évaluation quantitatifs et qualitatifs, les pondérations appliquées à ces critères. Ils analysent par conséquent les questions liées à l'évaluation de la qualification des sous-traitants, car selon ces auteurs, la sélection d'un entrepreneur approprié est la phase la plus critique au succès d'un projet. De manière générale, les retards, les changements de prix et de qualité inappropriée découlent directement de la sélection d'un « entrepreneur inadéquat ». L'entrepreneur est choisi parmi les soumissionnaires suite aux phases de préqualification et qualification finale. Banaitiene et Banaitis (2006) révèlent que plusieurs chercheurs tels que Russell, Hancher et Skibniewski (1992); Ng et Skitmore (1999); Wong, Holt et Harris (2001); Molenaar et Johnson (2003); Topcu (2004) et enfin Zavadskas *et al.* (2001), « ont identifié des critères communs pour la préqualification et évaluation des soumissions ».

Il ressort de l'enquête de Banaitiene et Banaitis (2006), que pour la sélection des entrepreneurs, 72 % des entreprises utilisent le prix comme critère, contre 8 % pour la réglementation ou « exigences légales » et 12 % pour les exigences du client. Certaines entreprises tiennent compte de la taille du projet, le type de et la complexité du projet. Avec le système de pondération par points « la somme de la valeur de chaque maximum de points de l'ensemble des éléments de note n'a pas à être de 100 nécessairement. » (D2L Corporation, 1999-2020). Pour revenir aux critères, ceux retenus seraient le « prix de l'offre » avec une pondération de 4,93 points, les « exigences légales » avec une pondération de 3,60 points, les « critères financiers » avec une pondération de 3,60 points également et enfin les « critères techniques et de gestion » auxquels est appliquée une pondération de 4,63 points. Après, ils y ajoutent comme critères de sélection, « les réclamations et litiges contractuels » pour 4,66 points ; « l'activité juridique » pour 4,53 points et « les contrats échoués » pour 4,47 points en pondération. On souligne encore comme critères, « les possibilités de faillite » évaluées à 4,53 points, « l'appréciation du client » évaluée à 4,53 points, « la compétitivité » évaluée à 4,27 points, « la sécurité et la santé au travail » évalué à 4,67 points, « la qualification technique du personnel » évaluée à 4,60 points et « l'assurance qualité » à 4,60 points.

Truitt (2012) insiste sur la nécessité d'utiliser les critères objectifs lors de la sélection des fournisseurs et recommande de ce fait, une sélection rigoureuse. Truitt (2012) pense que la sécurité est tout aussi importante que les autres critères, car « si le coût est la seule considération, on peut courir le risque de choisir le mauvais contractant pour le travail, et cette décision pourrait finir par coûter plus cher à long terme. » (Truitt, 2012, p.35). La performance réelle des fournisseurs est un autre critère que cet auteur propose.

NG, Luu, et Chu (2007) déclarent qu'une bonne gestion de sous-traitance pourrait entraîner une amélioration de la qualité du projet et sa réduction en termes de temps et coûts. Travailler sur la transparence et l'objectivité du sous-traitant impliquerait donc l'établissement d'un ensemble de critères d'évaluation.

International Journal of Project Management 26 (2008) présente les travaux de NG, Luu, et Chu (2008), portant une fois de plus sur la sous-traitance. Quoiqu'ici, les critères retenus sont classés en quatorze (14) catégories dans le tableau 7 qui suit :

Tableau 7 : Critères importants dans chacune des 14 catégories. Source : Zhang (2004, p.6).

Catégories/Critères	Contractant principal		Sous-traitant		Client/Consultant		Globale	
	MS	R	MS	R	MS	R	MS	R
<b>Expérience passée</b> Performance des projets antérieurs pertinents	4 591	1	4 275	3	4 667	1	4 523	1
<b>Qualité</b> Norme de fabrication	4 422	2	4 231	5	4 457	4	4 377	2
<b>Obligation générale</b> Conformité aux réglementations	4 422	2	4 225	6	4 457	4	4 374	3
<b>Solidité financière</b> Paiement rapide aux travailleurs	4 400	4	4 450	1	4 271	16	4 368	4
<b>Le progrès</b> Respect du programme	4 333	7	4 175	10	4 348	10	4 290	5
<b>La communication</b> Communication régulière et efficace avec l'entrepreneur principal	4 333	7	4 100	12	4 304	14	4 252	8
<b>Relation contractuelle</b> Respect des exigences de sous-traitance	4 311	9	4 225	6	4 208	19	4 248	9
<b>Contexte de l'entreprise</b> Catégorie de commerce spécialisé	4 200	15	4 225	6	4 298	15	4 242	11
<b>Conscience environnementale</b> Conformité aux réglementations environnementales en vertu de l'organe statutaire compétent	4 356	5	3 842	26	4 426	7	4 231	12
<b>Structure organisationnelle</b> Nombre de personnel de supervision de site expérimenté	4 244	12	4 100	12	4 319	12	4 227	13
<b>Sécurité</b>	4 000	22	4 075	15	4 447	6	4 182	15

Inspection et entretien de l'environnement de travail								
<b>Ressources</b>								
Nombre d'artisans et d'ouvriers	4 133	18	3 975	18	4 149	23	4 091	22
<b>Participation au stade de l'appel d'offres</b>								
Fournir des informations/Conditions adéquates à l'entrepreneur principal	3 978	23	3 850	24	3 870	40	3 901	30
<b>Support de conception</b>								
Qualité des dessins d'atelier et des dessins conformes à l'exécution	3 867	32	3 513	46	3 891	39	3 769	37

Remarque : MS = scores moyens ; R = classement

Le critère clé sous chacune des quatorze catégories est mis en évidence dans ce tableau qui montre que la plupart des critères identifiés rassemblent la liste des critères essentiels. On constate que le critère de l'expérience passée (la performance des projets antérieurs pertinents) serait d'une importance primordiale autant pour l'entrepreneur que pour les groupes de clients/consultants. Ce critère occupe le premier rang. Pourtant, le groupe des sous-traitants qui ont participé à cette étude estime aussi l'importance de cette expérience passée et l'a classée en troisième rang. Dans la mesure où les compétences et l'expertise constitueraient des critères de sélection importants par les entreprises contractantes, le niveau de fabrication, au mieux la qualité a été perçue par le groupe des entrepreneurs comme très important. En effet, la qualité occupe le second rang de manière globale. Pour ce qui est du critère de l'obligation générale, donc la conformité aux réglementations, il est important pour tous les groupes de s'assurer que les contrats conclus avec les sous-traitants soient conformes aux exigences légales et règlements.

Abi-Karam (2005) notifie que la sélection peut se faire uniquement sur la base de la qualification, du prix, ou d'une combinaison de prix/qualification. Même avec une sélection basée sur la qualification, le processus de sélection peut n'est pas toujours objectif puisque les critères de sélection diffèrent d'un organisme public à un autre, et d'une municipalité à une autre tant pour les offres de présélection que pour l'évaluation. La méthode

traditionnelle considérait fortement le prix comme critère important, d'où les projets seraient attribués au plus bas soumissionnaire pour l'exécution du contrat. Plus loin, Abi-Karam (2005) précise que la sélection se fait habituellement sur un large éventail de critères dont on note les innovations de conception et construction, la réponse aux besoins du propriétaire, l'expérience préalable du projet type et d'autres critères de gestion qualité/contrôle, la supervision, le calendrier du projet (livrables...). Les propositions sont évaluées et notées.

Varnäs, Balfors et Faith-Ell (2009) parlent des problèmes et des possibilités d'approvisionnement écologique des contrats de construction, particulièrement de la détermination des critères environnementaux pour l'attribution du contrat en Suède. Dans ce pays, l'industrie de la construction représenterait environ 40 % de l'utilisation de l'énergie et des matériaux. Ce secteur contribue à environ 30-50 % des déchets générés dans les pays à haut revenu. D'où la nécessité d'améliorer la performance environnementale dans ce secteur surtout que les achats écologiques fonctionnent comme une incitation importante selon Varnäs, Balfors et Faith-Ell (2009). Dans l'industrie suédoise de la construction, que ce soit du secteur public que privé, les organisations tiennent compte des préférences en matière d'approvisionnement environnemental. Trois étapes différentes du processus de construction ont été suggérées pour appliquer des critères environnementaux : « dans le concours de conception/architecture préliminaire, dans l'appel d'offres pour le contrat de construction et dans l'appel d'offres pour les services de construction. » (Varnäs, Balfors et Faith-Ell, 2009, p.n.p.). Ces critères environnementaux sont : les produits dangereux, autres exigences concernant l'utilisation de matériel, autre exigence concernant l'utilisation des produits chimiques, le gaspillage lors des travaux de construction, le plan environnemental pendant les travaux de construction, les entrepreneurs du système de gestion environnemental, les exigences de l'environnement de travail et les exigences concernant l'élimination des déchets dans le bâtiment. En ajout, Varnäs, Balfors et Faith-Ell (2009) notifient que les critères environnementaux se sont vus dans la plupart

des cas appliqués une pondération maximale de 10 % dans l'évaluation. D'après l'un des répondants, les problèmes liés à l'environnement et la pondération des critères environnementaux devenaient capitaux dans les catégories de certifications des projets (Varnäs, Balfors et Faith-Ell 2009).

Marsh et Fayek (2010) allèguent que dans l'industrie de la construction, plusieurs critères subjectifs presque difficiles à saisir et à évaluer de manière objectivement. Néanmoins, ces critères peuvent être modélisés de manière plus efficace si on les applique rationnellement. Dans ce secteur dynamique et changeant, de nombreux facteurs imprévisibles tels que les ralentissements économiques, les changements dans les conditions du site, les prix des matériaux et le défaut de l'entrepreneur, peuvent considérablement influencer le résultat d'un projet de construction. Pour leur étude, Marsh et Fayek (2010) se sont servis d'un modèle (Surety Assist) validé par trente-et-un (31) cas concrets d'évaluation de l'entrepreneur et avérés exacts dans 81 % des cas. Les critères énoncés sont la capacité financière, l'expérience en construction, le ratio actuel, la marge brute, la tendance du fonds de roulement, la réputation, la dette sur capitaux propres, l'échéancier, le risque, le crédit de cautionnement disponible. Soulignons encore que les pondérations n'ont pas été données.

Xia, Skitmore et Zuo (2012) ont identifié, dans une étude, un ensemble de critères généraux de qualification et ont procédé à la comparaison de leur importance relative. Ceci est rendu possible par une analyse approfondie des données recueillies auprès de quatre-vingt-dix-sept (97) demandes de qualification dans le secteur le public entre 2000 et 2011 dans différentes régions des États-Unis. Xia, Skitmore et Zuo (2012) étalent trente-neuf critères de qualification résumés et classés en huit catégories composées de : l'expérience, la compréhension et l'approche du projet, la structure organisationnelle et capacité, le record des performances passées, les qualifications professionnelles, la réactivité aux appels d'offres, l'emplacement des bureaux et la familiarité avec l'environnement local, le statut

juridique. Ces huit catégories de critères ainsi que leur fréquence sont présentées dans le tableau 8 ci-dessous :

Tableau 8 : Critères par catégories codifiés. Source : Xia, Skitmore et Zuo (2012, p.2).

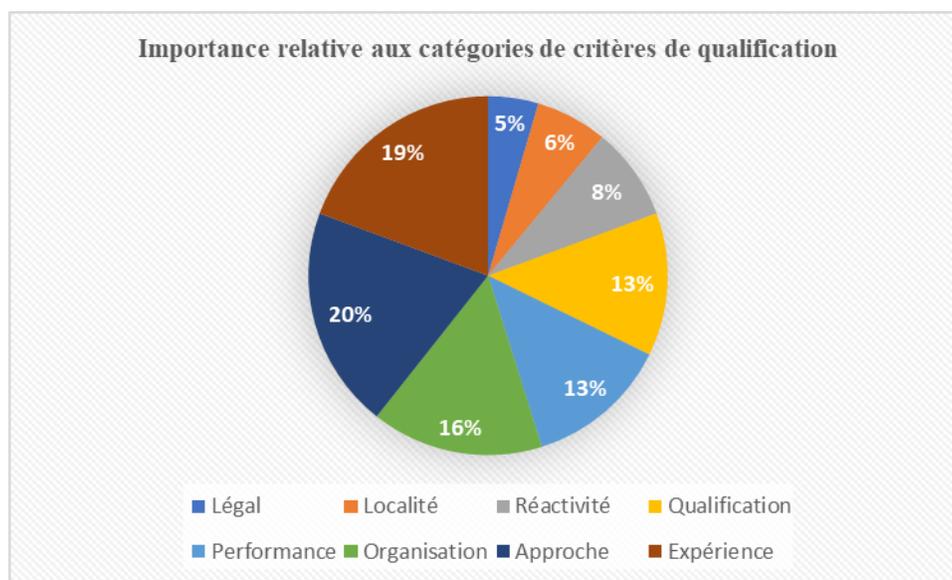
N°	Catégorie de critères	Fréquence (%)
1	<b>Expérience</b>	83,51
	Expérience des concepteurs-concepteurs avec des projets similaires	58,76
	Expérience de personnel affecté au projet	39,17
	Expérience spécialisée (par exemple, ingénierie de la valeur, partenariat)	24,74
2	<b>Compréhension et approche du projet</b>	63,92
	Compréhension des mandats, des objectifs du propriétaire et des besoins	17,53
	Approche technique des techniques de conception et de construction	34,02
	Approche/plan de gestion des coûts, de la qualité, de la sécurité, des risques, de la participation des petites entreprises	43,30
3	<b>Structure organisationnelle et capacité</b>	61,86
	Structure organisationnelle et d'équipe, organigramme	32,99
	Suffisance des ressources humaines disponibles	23,71
	Suffisance d'équipement pour accomplir le travail	8,25
Suffisance et stabilité des ressources financières	46,39	
4	<b>Record de performances passées</b>	53,61
	Bilan des performances passées sur le budget, le calendrier, la qualité, la sécurité, la satisfaction des clients et la conformité aux lois applicables et règlements.	53,61
5	<b>Qualifications professionnelles</b>	41,24
	Licence/certificats/curriculum vitae de tous les personnels	32,99
	Référence commerciale et certificats pertinents des concepteurs-constructeurs et sous-traitants	13,40
6	<b>Emplacement du bureau et familiarité avec la localité</b>	17,53
	Emplacement du bureau et participation locale	11,34
	Connaissance de la localité (par exemple, pratique locale, réglementation)	8,25
7	<b>Statut juridique</b>	12,37
	Litige en cours et historique des litiges	12,37
8	<b>Réactivité aux demandes de qualification</b>	10,31
	Réponse adéquate et complète aux informations demandées	9,28

La proposition respecte les exigences de soumission énoncées dans la demande de qualification	3,09
---	------

Trente-neuf facteurs de qualification dans différentes expressions ont été identifiés et enregistrés dans ce tableau 8. Ceux véhiculant les mêmes significations ont été combinés et reformulés, et huit (8) critères de qualification ont finalement été regroupés par thème. Cela est établi par ordre décroissant de leur importance relative. Par la suite, une analyse comparative des divers projets démontrera que les pondérations appliquées à ces critères de qualification varient en fonction des différentes caractéristiques des projets concernés. Ainsi, ce tableau 2 indique que, avec des fréquences supérieures à 50 %, l'expérience (83,51), la compréhension et l'approche du projet (63,92), la structure et la capacité organisationnelles (61,86) ainsi que les performances passées (53,61) sont les critères les plus fréquemment utilisés pour la sélection.

Pour ce qui est de leur pondération, le graphique 1 ci-dessous en fait une illustration.

Graphique 1 : Importance relative aux catégories de critères de qualification. Source, Xia, Skitmore et Zuo (2012, p.3).



Le graphique 1 démontre que sur un total de 100 %, l'approche occupe la place la plus importante avec 20 %, suivi de l'expérience qui représente 19 %. Par contre, la qualification tout comme la performance sont d'importance égale avec 13 %. Le volet juridique quant à lui n'est pas tellement pris en compte si l'on se réfère à cette figure, car il occupe la pondération la plus faible, soit 5 %.

Trinkūnienė *et al.* (2017) font une étude fondée en partie sur la méthode multicritère pour procéder à une sélection. Pour cette étude, les auteurs s'appuient plus sur le critère de la qualité pour le choix des contrats. Trinkūnienė *et al.* (2017) soulignent que le contrat est l'un des principaux documents règlementant la relation dans le processus contractuel. Raison pour laquelle bon nombre d'auteurs examinent un contrat d'entrepreneur sous différentes facettes, selon Trinkūnienė *et al.* (2017). Pour fonder leur propos, Trinkūnienė *et al.* (2017) citent les travaux de Liu, Huo et Liao (2015) qui ont élaboré un système d'indicateurs de sélection des entrepreneurs à grande échelle pour les projets de construction. Trinkūnienė *et al.* (2017) se réfèrent également à Kirk (2009) qui s'est consacré aux normes d'évaluation des stocks dans les contrats de construction, au classement des risques et à leur comparaison. Ils n'oublient pas Kei, On, Yiu et Pang (2008) qui ont présenté une étude sur la façon dont on gagne la confiance les contrats de construction.

L'Office de responsabilisation du gouvernement des États-Unis (2007) atteste que le processus de passation des marchés publics prévoit la prise en compte de plusieurs facteurs de performance de l'entrepreneur à travers différents points dont, la sélection. Au-delà de la performance qui est ici considérée comme critère de sélection de l'entrepreneur, le prix, la capacité de gestion et l'approche technique du travail figurent aussi parmi les critères. Ce n'est que récemment que les organismes fédéraux ont décidé de considérer le rendement passé comme critère de sélection. En effet, en 1997, le règlement fédéral sur les acquisitions a été modifié pour exiger que les agences tiennent compte des informations sur

le rendement passé comme un facteur d'évaluation dans le processus de sélection. Cependant, la pondération de ces critères n'a pas été définie.

Dobriansky (2011) ne donne que le prix, l'échéancier et les changements de portée comme critères de sélection.

Quant à Watt *et al.* (2009), ceux-ci présentent les résultats d'une étude récente basée en partie sur l'identification d'une suite d'offres représentatives avec des critères d'évaluation. Watt *et al.* (2009) affirment que les clients sélectionnent les entrepreneurs en se fondant sur l'importance relative des critères d'évaluation des offres. Ces critères sont : l'expérience, l'expertise, les performances passées et le coût. Toutefois, ces auteurs ajoutent que les critères les plus usuels pour l'évaluation des offres sont ceux qui permettent de mesurer la capacité des contractants en termes de gestion et de capacité technique, d'expérience, de performance passée, de réputation et de méthode de livraison ou de solution technique proposée. En d'autres termes, on peut donc retenir comme critères : la charge de travail/capacité, la situation financière, l'approche hygiène-sécurité-environnement (HSE), le personnel clé (compétence), l'emplacement, l'expertise, les divers (désir d'affaires/période de l'année, tourisme, politique, sociale), l'expérience organisationnelle, les performances antérieures au projet, la qualité de l'entreprise (réputation), le prix soumissionné, la proposition, le contrôle de qualité, les relations client-fournisseur, l'expertise technique, la méthode utilisée et la solution technique.

Zhang (2004) explique dans son étude que des approches d'approvisionnement innovantes ont été considérées dans le développement mondial des infrastructures à travers les partenariats public/privé (PPP). Les appels d'offres publics devraient selon Zhang (2004), faire l'objet d'évaluation à travers plusieurs critères tels que les critères financiers, techniques, managériales, environnementales, etc. Le prix est également pris en compte comme critère à côté des risques. S'agissant de ce dernier critère, on peut le classer en risques élémentaires sur les plans physique, de la conception, de la construction, de l'exploitation et maintenance, et de la technologie. Les risques financiers quant à eux

impliquent la génération de revenus. Les risques mondiaux comprennent les risques politiques, juridiques, commerciaux et environnementaux (Merna et Smith, 1996).

Ye, Li et Shen (2013) précisent que dans le domaine de la construction, les dix dernières années ont vu la progression des approches d'évaluation des offres à partir d'un seul paramètre utilisant des critères multiples. Trois méthodes ont été définies pour garantir le fonctionnement efficace du mécanisme d'appel d'offres. Spécifiquement, l'approche multicritères s'est vue nouvellement utilisée dans l'industrie (Zou *et al.* 2007). Cette approche nécessite que l'entrepreneur soit sélectionné sur la base du prix d'appel d'offres, de la réputation, des antécédents, de la capacité technique, du service et de sa réactivité aux documents d'appel d'offres. Ye, Li et Shen (2013) soulignent dans leur étude que Shen *et al.* (2004) ont proposé une évaluation de la compétitivité des entrepreneurs à partir des critères tels que les compétences de gestion, la capacité technique, la capacité de financement, la capacité de commercialisation, la structure de l'organisation, l'influence sociale et la contribution aux objectifs du projet. Ces paramètres clés font l'objet de flexibilité et de changement d'un type de projet à un autre (Shen *et al.* 2006).

Wong, Holt, et Cooper (2000) estiment que dans le processus de sélection des entrepreneurs, il y a un changement des pratiques, car de l'envie de gagner au « prix le plus bas », on passe aux pratiques de « sélection multicritères ». Pour réaliser leurs travaux, Wong, Holt, et Cooper (2000) se basent sur un échantillon de deux cent cinquante (250) participants du secteur public contre deux-cents (200) du secteur privé. Wong, Holt, et Cooper (2000) donnent en référence les réflexions de Helmer et Taylor (1977), Samelson et Levitt (1982), Moore (1985), Kumaraswamy (1996), Holt *et al.* (1994) puis Hatush et Skitmore (1997) qui ont considéré les critères financiers, de gestion, technique, de santé et de sécurité ainsi que les aspects qualité et les performances passées dans diverses méthodes d'évaluation. Pour leur étude, une échelle ordinale a été utilisée pour l'évaluation de chaque variable, chaque répondant étant convié à attribuer un niveau d'importance allant de 1 à 5, où 1 = le moins important et 5 = extrêmement important. Sous cet angle, Wong, Holt, et

Cooper (2000) donnent largement des critères qu'on peut identifier dans le tableau 9 ci-après :

Tableau 9 : Critères spécifiques au projet de construction et de génie civil. Source : Wong, Holt, et Cooper (2000, p.770).

N°	Critères
1	Capacité à terminer à temps
2	Capacité à faire face à des problèmes imprévus
3	Qualité de travail réalisé sur des travaux similaires
4	Calendrier réel atteint pour des travaux similaires
5	Qualité et quantité du personnel d'encadrement
6	Quantité de personnel clé pour le projet
7	Type de procédures de contrôle et de suivi du projet
8	Comparaison de l'estimation du client avec le prix de l'offre
9	Expérience avec un type spécifique d'installation
10	Ressources et capacités financières maximales
11	Méthode de construction proposée
12	Qualité et quantité des ressources humaines
13	Organisation du site, règles et politiques (santé et sécurité, etc.)
14	Formation ou niveau de compétence des artisans
15	Montant du pouvoir décisionnel sur le site
16	Charge de travail actuelle
17	Coordination technique
18	Systèmes de contrôle des coûts et de déclaration
19	Arrangements financiers
20	Nombre de professionnels disponibles
21	Comparaison du coût direct proposé par le client
22	Comparaison entre les prix proposés et les prix moyens
23	Erreurs de l'entrepreneur - méthode et procédure de construction proposées
24	Procédures d'amélioration de la productivité et sensibilisation
25	Connaissance de l'entrepreneur avec les fournisseurs locaux
26	Relation avec l'autorité locale
27	Adéquation de l'équipement

28	Examen des propositions - prix unitaire/coût de la main-d'œuvre/temps/ressources
29	Connaissance par l'entrepreneur de la main-d'œuvre locale
30	Type d'installations et d'équipements disponibles
31	Connaissance par l'entrepreneur de la zone géographique
32	Taille de l'équipement disponible
33	État et disponibilité du matériel
34	Disponibilité du logiciel de gestion de projet
35	Domicile de l'emplacement par rapport à l'emplacement du chantier
36	Bureau des communications et des transports vers le chantier
37	Connaissance par l'entrepreneur des conditions météorologiques

Avec plus de la trentaine des critères identifiés dans le tableau qui précède, Wong, Holt, et Cooper (2000) les classes par catégories. Ces catégories sont en effet : les ressources humaines, les ressources d'équipement, le projet, les capacités de gestion, la connaissance de la répartition géographique, l'emplacement du bureau à domicile, la capacité de l'entrepreneur, les capacités d'exécution du projet, l'analyse technico-économique.

Wong, Holt, et Harris (2001) rappellent encore la tendance des appels d'offres sur les prix les plus bas. Ils se concentrent sur les pratiques de sélection des projets de construction et des travaux de génie civil des entreprises britanniques. Selon Wong, Holt, et Harris (2001), au cours des deux dernières années, les contrats ont coûté six mille soixante-neuf (6069) millions de livres sterling pour sept mille six cent quatre-vingt-trois (7683) nombres de contrats de construction et pour mille neuf cent cinquante-trois (1953) millions de livres sterling pour mille neuf cents (1900) nombres de contrats d'ingénierie. Toutefois, leur attribution a aussi fait l'objet d'évaluation sur la base des critères qui sont identifiés dans le tableau 10 ci-après :

Tableau 10 : Critères des contrats de construction et/ou d'ingénierie. Source : Wong, Holt, et Harris (2001, p.260).

Critères spécifiques au projet	Publique	Rang	Privée	Rang	Prestataire	Rang
<b>Ressources humaines</b>						
1. Qualité et quantité des ressources humaines	4 000	9,5	4 200	9,5	4 000	12,0
2. Qualité et quantité du personnel d'encadrement	4 120	8,0	4 400	4,5	4 286	6,5
3. Montant du pouvoir décisionnel sur le site	3 760	16,5	3 919	17,0	3 643	19,0
4. Effectif clé du projet	3,84	15	4 400	4,5	4 143	9,0
<b>Installations et équipements</b>						
5. Type d'installations et d'équipements disponibles	3 400	24,0	3 067	32,5	3 214	25,0
6. Taille de l'équipement disponible	3 000	31,0	2 933	35,5	2 929	28,5
7. État et disponibilité de l'équipement	33,56	23,0	3 067	32,5	3 214	25,0
8. Adéquation de l'équipement	0,480	20,0	3,467	22,5	3 643	19,0
<b>Capacités de gestion de projet</b>						
9. Nombre de professionnels disponibles	3 760	16,5	3 600	21,0	3 929	13,0
10. Type de procédures de contrôle et de suivi du projet	3 880	13,5	4 400	4,5	3 857	15,0
11. Disponibilité du logiciel de gestion de projet	2 660	35,0	3 133	30,5	2 929	28,5
12. Systèmes de contrôle des coûts et de communication d'informations	3 500	22,0	3 667	20,0	3 571	21,0
13. Capacité à faire face à des problèmes imprévus	4 380	3,0	4 533	2,0	4 857	1,0
<b>Connaissances géographiques</b>						
14. Connaissance de l'entrepreneur des conditions météorologiques	2,64	36	2,867	37	2,429	30
15. Connaissance de l'entrepreneur avec la main-d'œuvre locale	3 080	28,5	3 267	28,5	3 286	22,5
16. Connaissance de l'entrepreneur avec les fournisseurs locaux	2 960	32,0	3 000	34,0	3 214	25,0
17. Connaissance de l'entrepreneur avec la zone géographique	2 680	34,0	3 133	30,5	3 286	22,5
18. Relation avec l'autorité locale	3 351	26,0	2 933	35,5	3 143	27,0
<b>Emplacement du bureau à domicile</b>						
19. Emplacement du bureau à domicile par rapport à l'emplacement du site de travail	2 220	37,0	3 267	28,5	2 214	32,0

20. Communication et transport du bureau au chantier	2 780	33,0	3 333	26,5	2 357	31,0
<b>Capacité</b>						
21. Charge de travail actuelle	3 920	12,0	4 133	12,0	3 786	16,5
22. Ressource/capacité financière maximale	4 440	2,0	4 200	9,5	4 286	6,5
23. Arrangements financiers	4 200	5,0	3 800	18,0	3 923	14,0
<b>Exécution du projet proposé</b>						
24. Formation ou niveau de compétence des artisans	4 160	6,5	4 076	13,0	3 786	16,5
25. Procédures d'amélioration de la productivité et sensibilisation	3 080	28,5	3 419	24,0	3 643	19,0
26. Organisation du site, règles et politiques (santé et sécurité, etc.)	4 160	6,5	4 224	7,0	4 143	9,0
27. Coordination technique	3 592	19,0	3 924	16,0	4 071	11,0
<b>Autres facteurs/critères spécifiques au projet</b>						
28. Qualité réelle atteinte pour des œuvres similaires	4 000	9,5	4 400	4,5	4 643	3,0
29. Expérience avec un type spécifique d'installation	3 880	13,5	4 200	9,5	4 429	4,5
30. Méthode de construction proposée	3 956	11,0	4 000	14,5	4 143	9,0
31. Capacité de terminer à temps	4 560	1,0	4 667	1,0	4 786	2,0
32. Calendrier réel atteint pour des travaux similaires	3 712	18,0	4 200	9,5	4 429	4,5
<b>Analyse technico-économique</b>						
33. Comparaison de l'estimation du client avec le prix de l'offre	4 240	4,0	4 000	14,5		
34. Comparaison entre le prix proposé et le prix moyen soumissionné	3 040	30,0	3 333	26,5		
35. Comparaison du coût direct du client et du coût direct proposé	3 394	25,0	3 467	22,5		
36. Erreurs/méthode de construction proposée par l'entrepreneur	3 517	21,0	3 733	19,0		
37. Calendrier d'examen des prix unitaires/des coûts de main-d'œuvre/des ressources	3 217	27,0	3 400	25,0		

*Remarque : une échelle de Likert de 1 à 5 est utilisée : 1 = pas important, 3 = modéré, 5 = extrêmement important.*

Ce tableau 10 montre les trente-sept (37) critères, organisés sous neuf rubriques principales pour des travaux de construction et de génie civil, des partenariats

publics/privés entre les clients et l'organisation contractante. Une échelle ordinale a été également utilisée dans cette étude afin d'évaluer chaque variable (critère), chaque répondant étant convié à attribuer un niveau d'importance allant de 1 à 5, où 1 = le moins important et 5 = extrêmement important aussi. On constate que le critère de ressources humaines, tant en qualité qu'en quantité du personnel d'encadrement, est très important, car il n'est pas loin d'une attribution de 5 comme degré d'extrême importance. Il en est de même pour la capacité à faire face à des problèmes imprévus, les ressources, la capacité financière maximale, les arrangements financiers, la formation ou niveau de compétence des artisans, l'organisation du site, règles et politiques (santé et sécurité, etc.). Ces critères sont appréciés de manière très significative que ce soit par le secteur public, le secteur privé et les autres prestataires. En revanche, le critère le moins important de tous demeure celui de l'emplacement du bureau à domicile (emplacement du bureau à domicile par rapport à l'emplacement du site de travail et la communication et transport du bureau au chantier).

À l'instar d'autres auteurs cités dans les lignes précédentes, Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė (2001) se sont également concentrés sur la conception et l'analyse multicritères du cycle de vie d'un bâtiment. Leur réflexion a porté sur différents angles (économique, technique, qualitatif, technologique, social, législatif, infrastructurel, etc.). Selon Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė (2001), le cycle de vie d'un bâtiment se subdivise en quatre étapes expressément associées comme la conception, construction, l'entretien, etc. Pour leur étude, Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė (2001) se basent en partie sur les travaux de Goicoechea *et al.* (1987) qui ont analysé les méthodes de prise de décision multicritères telle que l'évaluation des fonctions d'utilité de Keeney, la programmation de compromis de Zeleny, le compromis probabiliste de développement de Goicoechea, Duckstein. Comme critères retenus pour leur étude, Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė (2001) donnent le coût estimé, la dépense annuelle de combustible comparatif pour le chauffage d'un bâtiment, la longévité physique, le niveau de confort, la capacité, la surface de base, la surface de plancher, le garage, la hauteur des promesses, le volume, la hauteur

extérieure, la nocivité des matériaux de construction utilisés, les propriétés d'isolation acoustique des murs, la résistance au feu. Mais de tous ces critères, c'est le coût estimé qui demeure le plus important avec une pondération de 0.8797, s'ensuivent respectivement le niveau de confort avec 0.2557, la dépense annuelle de combustible comparatif pour le chauffage d'un bâtiment avec 0.1203, la longévité physique avec 0.1161, etc.

Smith (2009) quant à lui examine les avantages et les inconvénients de quelques approches relatifs à l'évaluation des appels d'offres. Il s'efforce de choisir le meilleur fournisseur pour répondre aux besoins spécifiques de sa structure. Contre toute attente, plutôt que de proposer plusieurs critères, Smith (2009) ne s'attarde que sur le prix/coût et la qualité comme critères de sélection des fournisseurs.

Mitkus et Trinkūniene (2008) assurent que la réussite économique des deux partis et leur protection contre une éventuelle perte dépendent de la préparation de leur accord contractuel. On a toujours la possibilité de choisir plusieurs variantes d'accords même lorsque l'entrepreneur a fait l'objet d'une sélection et que le prix et les conditions de travail soient eux aussi négociés. Mitkus et Trinkūniene (2008) proposent de ce fait un système d'aide à la décision pour l'analyse des contrats de construction qui pourrait selon eux, servir dans les différents secteurs de la construction. Ils rappellent que la sélection d'un entrepreneur est l'un des plus importants processus de la mise en œuvre d'un projet d'investissement et citent comme référence Patrick Sik-Wah Fong, Kit-Yung Choi (2000). Ces derniers auraient analysé les méthodes de sélection des contractants et auraient utilisé le temps, le prix, la qualité et la sécurité comme critères. Mitkus et Trinkūniene (2008) proposent eux-mêmes la conformité aux aspects environnementaux et réglementaires.

Fong et Choi (2000) conseillent de choisir un modèle de sélection des entrepreneurs appelé la hiérarchie analytique, qui permettra aux clients des contrats de construction d'identifier les entrepreneurs ayant le meilleur potentiel de livraison et qui apportera des résultats satisfaisants dans un processus de sélection définitif ne reposant pas simplement sur l'offre la plus basse. Bien que la sélection finale d'un entrepreneur suppose des critères

fondés sur des données qualitatives, subjectives et imprécises selon ces auteurs, les trois critères que sont le temps, le coût et la qualité demeurent très importants. Les critères suggérés par Fong et Choi (2000) sont donc le prix, la capacité financière, les performances passées, l'expérience passée, la ressource, la charge de travail actuelle, l'ancienne relation client/entrepreneur et performances de sécurité. Les clients y appliquent selon ces auteurs, une pondération de 100 % pour la capacité financière, l'expérience passée ainsi que les performances passées. Les critères prix et performances de sécurité se voient tous les deux attribués une pondération de 90 %, les ressources et la charge de travail actuelle, une pondération comprise entre 80 et 90 % et enfin, l'ancienne relation client/entrepreneur, une pondération comprise entre 70 et 80 %.

Montalbán-Domingo *et al.* (2018) présentent leur recherche basée sur une analyse de quatre cent cinquante et un (451) documents d'appel d'offres de dix (10) pays en termes de durabilité sociale. De ce fait, Montalbán-Domingo *et al.* (2018) s'attardent beaucoup plus sur la question concernant l'inclusion de critères sociaux dans les procédures d'appel d'offres au niveau international. Ces auteurs estiment que la plupart des travaux qui ont traité l'inclusion de critères de durabilité dans les processus d'appel d'offres de l'industrie de la construction se sont essentiellement focalisés sur des critères environnementaux (Faith-Ell *et al.*, 2006 ; Fuentes-Bargues *et al.*, 2017 ; Testa *et al.*, 2016b ; Xia *et al.*, 2014). Par conséquent, cette limite a poussé la recherche à s'orienter vers des critères sociaux (Hueskes *et al.*, 2017 ; Ruparathna et Hewage, 2015). Les critères sociaux ont fait l'objet de regroupement en huit catégories (ou groupes de critères) grâce à la technique du diagramme d'affinité (Carnevalli et Miguel, 2008). On voit aussi comme critères pris en compte, le patrimoine culturel, l'emploi, la santé et la sécurité, la formation et l'impact des utilisateurs, l'éthique locale et professionnelle ainsi que la participation du public.

Pour Yang et Chen (2006), dans la mesure où « les fournisseurs fiables permettent aux fabricants de réduire les coûts d'inventaire et d'améliorer la qualité des produits, il est compréhensible que les fabricants soient préoccupés par la sélection des fournisseurs. »

(Braglia et Petroni, 2000). Aux dires de Yang et Chen (2006), sans l'ombre d'un doute, la performance dans la gestion des relations avec les fournisseurs et la sélection de fournisseurs appropriés constituent des « facteurs clés pour accroître la compétitivité des entreprises (Davis, 1993 ; Hines, 1994 ; Ghodsypour et O'Brien, 2001 ; Choy *et al.*, 2003). Les critères et les pondérations énoncés par Yang et Chen (2006) sont résumés dans le tableau 11 ci-dessous :

Tableau 11 : Poids relatifs de critères qualitatifs. Source, Yang et Chen (2006, p.932).

Critères	Poids	Rang
Quantité	0,228	1
Finance	0,019	10
Service client	0,038	7
Capacité de production	0,091	5
Conception et capacité technique	0,095	4
Système informatique	0,081	6
Chiffre d'affaires	0,021	9
Distance	0,030	8
Livraison	0,190	3
Coût	0,208	2

On remarque que la quantité occupe le premier rang et présente le poids le plus élevé (0,228) par rapport à tout le reste. S'ensuit le coût en second rang avec une pondération de 0,208 puis la livraison, troisième rang avec une pondération de 0,190. Par contre, on pourrait dire que le volet financier est moins considéré pour ce tableau, car la finance occupe la dernière place avec évidemment la plus faible pondération (0,019) et le chiffre d'affaires, la neuvième place avec une pondération de 0,021.

Par ailleurs, l'intérêt pourrait porter sur le secteur public qui lui aussi amène dans le domaine de la construction à travers ses travaux de partenariats avec les entreprises du secteur privé. Pour rappel, il a été mentionné en début de cette étude qu'en matière

contractuelle, certaines entreprises paraissent flexibles et choisissent des partenariats public-privé afin de répondre à plusieurs incertitudes. Autrement dit, dans le secteur de l'industrie de la construction, il peut arriver qu'une entreprise conclue un contrat avec un organisme public. À ce titre, tout contrat visé (services, travaux de construction, partenariat-public-privé) conclu par un organisme public et cette entreprise doit se conformer à la loi sur les contrats des organismes publics (LCOP). Par ricochet, cette entreprise se voit également appliquer la loi sur les contrats des organismes publics et si elle traite avec un sous-traitant, les critères d'admissibilité (Art. 6 RCA, RCS, RCT- avoir les qualifications, permis, licences, certificats.), de conformité (Art. 7 à 8 RCA, RCS, RCT - endroit, date de clôture...), pourrait s'appliquer. Dans ce même ordre d'idées, comme exemple, Wang *et al.* (2004) remettent en mémoire que sauf disposition contraire, en matière gouvernementale, à des fins d'évaluation des offres des concurrents, il appartient au détenteur d'un projet de marché public de limiter le coût du projet et de déterminer les coûts un le « prix plafond » en référence. Wang *et al.* (2004) expliquent qu'à Taiwan par exemple, c'est l'architecte ou l'ingénieur mandaté qui détermine le seuil de coût d'un projet public en se basant sur une bonne préparation des coûts estimatifs. Dans son étude, Wang *et al.* (2004) donnent des critères liés à l'environnement (précision de l'estimateur, les enchères historiques et les conditions du marché), ceux liés au propriétaire (urgence de l'appel d'offres, l'étanchéité budgétaire) et ceux liés au projet (qualification du soumissionnaire, durée du projet, complexité du projet).

Milostan (2012) notifie que la procédure de passation des marchés publics entraîne la sélection de l'offre la plus avantageuse. Par ailleurs, le secteur public use d'une variété d'instruments juridiques dans la détermination des critères d'évaluation et choix des fournisseurs, de sorte que le prix ne soit plus considéré le seul critère d'évaluation. Les critères environnementaux sont les plus utilisés aux côtés du prix et de la qualité.

Chew (2015) relate qu'en Australie, pour l'innovation des projets, le secteur privé connaît une hausse de propositions non sollicitées. Cet auteur ajoute que les gouvernements

australiens obtiennent principalement des projets, des biens et services de toute taille par le lancement d'appel d'offres direct à travers un processus concurrentiel. Les principes directeurs généraux sont établis de telle sorte que les propositions non sollicitées soient réévaluées sur la base des critères clés comme la capacité de livraison, l'optimisation des ressources pour le gouvernement en termes d'avantages économiques, de transfert de risques, de coûts globaux, de prestation de services et de résultats paragouvernementaux, la réalisation rapide des objectifs et des résultats qualitatifs, la répartition appropriée des risques, la capacité du promoteur, la livraison et l'abordabilité par le gouvernement, l'impact pangouvernemental en tenant compte du coût d'opportunité, les priorités du gouvernement et la protection de l'intérêt public, le retour sur investissement compte tenu des risques du projet et l'égalité des appels d'offres concurrentiels.

Si l'on peut se permettre de mettre l'emphase sur les incertitudes auxquelles font face les entreprises telle que soulignée dans les lignes précédentes, on remarque que parmi ces incertitudes, figurent les options de fabrication ou d'achat. Dans cette optique, on pourrait revenir à la notion d'externalisation qui s'expliquerait comme la transmission par une organisation, des tâches internes de second ordre vers une autre organisation, la production des « composants » par l'organisation d'un autre pays également. Ce terme désignerait aussi l'approvisionnement des ressources auprès d'autres fournisseurs aux fins de réduction des coûts. (Guiennet et Sauvage, 2009). Le terme d'impartition est souvent employé. Il s'agit d'un néologisme créé par Barreyre (1988) dans les années 70 pour désigner aussi l'appel à la collaboration client-fournisseur. L'externalisation c'est une pratique très répandue depuis le début des années 2000, majoritairement dans plusieurs fonctions, « y compris celles proches du cœur de métier de l'entreprise ».

Watjatrakul (2014, p.n.p.) rapporte les propos de Franz *et al.* (2012) selon lesquels « le marché mondial de l'externalisation en 2011 était de 95 milliards de dollars américains, dont 64,2 milliards de dollars pour l'externalisation des technologies de l'information et 30,9 milliards de dollars pour l'externalisation des processus. ». Watjatrakul (2014) cite

également Fink et Shoeib (2003) qui certifient que les sociétés d'externalisation doivent prudemment examiner les propositions des fournisseurs et bien cibler le fournisseur. Pour la sélection des fournisseurs, les techniques d'évaluation couramment utilisées sont entre autres la technique des offres basses ajustées, la technique des critères pondérés, selon Ali-Karam (2005). Watjatrakul (2014) expose les différents critères dans le tableau 12 qui suit :

Tableau 12 : Critères d'évaluation clé. Source : Watjatrakul (2014, p.125). (Adaptation et traduction)

Catégories	Des exemples de critères d'évaluation
Vendeur caractéristique	Expérience de fournisseurs, y compris l'externalisation et les expériences de l'industrie des capacités des fournisseurs, y compris la stabilité financière et les niveaux de compétence du personnel, les références et le nombre de clients
Capacités techniques	<p>Relation antérieure/existante avec les entreprises de la culture en forme avec l'environnement de l'entreprise à la technologie de la volonté de mise à jour et de partager les risques</p> <p>Performance de la technologie des fournisseurs (matériel, logiciel et réseau), telle que la fiabilité, l'évolutivité et la disponibilité</p> <p>La configuration du système proposé tel que la sécurité physique et des données, des systèmes ouverts ou propriétaires, l'intégration des systèmes, et la conformité aux normes pertinentes de technologie telles que l'accès d'innovation aux nouvelles technologies ou logiciels tiers</p>
Proposition contractuelle	<p>Obligations contractuelles, telles que les niveaux de service proposé, les niveaux de service d'analyse comparative, les remèdes pour ne pas les niveaux de service se rencontrent, pénalité pour non-conformité, la technologie d'analyse comparative, le partage des bénéfices, des mécanismes incitatifs, droits de propriété dans les logiciels, les consentements de tiers, indemnités, assurances, audit droit, dommages et intérêts, droit de mettre fin, et les droits en cas de résiliation</p> <p>La flexibilité des fournisseurs telle que l'ajustement des services, l'ajustement des frais, ajustement au niveau de service, la capacité d'augmenter/diminuer les services</p>

	Aspects des ressources humaines telles que le nombre d'employés, le salaire, les avantages pour la santé, les franchises/coassurance, les régimes de retraite, indemnités de départ, le dépistage préemploi et contrat de travail
Proposition de transition	Les plans de transitions, y compris les plans de migration technique, les plans de migration des ressources humaines, et les calendriers de mise en œuvre ont proposé la récupération des catastrophes et des plans de continuité des opérations
Proposition financière	La structure prix y compris le prix de base et une tarification variable des frais de service supplémentaires tels que des indemnités de départ, le coût des ajustements de vie, les impôts, les frais de transition, et les coûts terminaison, modes de paiement et les honoraires

Les fournisseurs qui optent pour l'impartition apprêtent et adressent les « propositions de qualification de services et de prix » dans deux enveloppes différentes. Commence alors la sélection de la proposition et elle sera notée en tenant compte des critères d'évaluation. (Watjatrakul, 2014). Les critères clés cités sont entre autres l'expérience, les capacités technique et financière, les niveaux de compétence du personnel, les références et le nombre de clients, les obligations contractuelles, la performance, la sécurité, etc.

Chen (2000) précise que l'évaluation d'une « soumission forfaitaire » vise la sélection de l'entrepreneur qui propose le plus bas prix, un échéancier raisonnable et qui satisfait à toutes les conditions techniques, commerciale et de réalisation de projet. Chen (2000) clarifie également que les objectifs d'un projet ne sont pas toujours entièrement réalisables dans un même contrat, raison pour laquelle il est important de faire de compromis « pour atteindre une combinaison d'objectifs jugés les plus importants. ». Le coût, la qualité, l'échéancier (l'achèvement dans les délais), la performance, la capacité technique seraient donc des critères de sélection, pour cet auteur.

Messinger et Welter (2001) ont préféré présenter les critères par catégories pour le processus de sélection. Ce sont la charge administrative, la charge du fournisseur, les critères

du payeur, la compatibilité avec les objectifs de l'organisation, les critères de volume et les critères d'hypothèse de risque. La charge administrative n'est autre que liée aux affaires avec le payeur. Elle englobe la rationalité et la concordance des exigences liées à la plainte, la rapidité et la crédibilité des informations relatives à la recevabilité des membres tout comme les « politiques et procédures de notifications » des modifications des règles. (Messinger et Welter (2001)). La charge du fournisseur constitue les frais médicaux liés au payeur. Selon Messinger et Welter (2001), la charge du fournisseur peut être composée du temps consacré à l'interprétation et au respect des avantages, les politiques concernant l'autorisation préalable et l'aiguillage, et les exigences des procédures applicables aux fournisseurs. Les critères du payeur concernent la capacité du payeur à respecter ses engagements. Cela implique que la solidité financière, la part de marché, le caractère administratif, le rendement historique, la structure de remboursement et le libellé du contrat.

Pour ce qui est de la compatibilité avec les objectifs de l'organisation, il s'agit des critères qui considèrent la conformité du contrat avec les objectifs du fournisseur. Cela implique les objectifs de service communautaire, la défense des intérêts des patients, la qualité et l'état de santé communautaire à long terme. Les critères de volume sont relatifs à l'évaluation de la valeur de l'entreprise à garantir l'application du contrat. Les critères d'hypothèse de risque ceux qui sont liés au type et à l'ampleur du risque que le fournisseur assume. Il peut s'agir du type d'entente de partage des risques, de la confiance dans les estimations actuaires et de la nature du risque encouru. (Messinger et Welter (2001)).

Par rapport à la sous-traitance, ce mode optionnel est fréquemment utilisé dans l'industrie de la construction, où un entrepreneur général confie à un sous-traitant, les travaux liés aux installations électriques ou à la plomberie dans le cadre d'un projet donné (Leenders *et al.*, 1998). Par conséquent, l'industrie de la construction s'est dotée de codes du bâtiment et de guides pratiques pour vérifier la qualité des travaux et assurer une organisation du travail sûre. (Larson et Gray, 2014).

### ❖ Le cas du secteur informatique

Une entreprise peut se retrouver en position d'adjudicataire, en tant que fournisseur ou prestataire lorsqu'elle se voit accorder un marché avec une administration publique (adjudicateur). À ce titre, Gouvernement du Québec (2016) déclare que la nomination de « l'adjudicataire d'un contrat » dans le domaine de la technologie de l'information (TI) passe par le tri de la soumission économiquement la plus avantageuse (RCTI, article 14). Cette sélection peut se faire à partir du prix comme unique « critère discriminatoire ». Le Gouvernement du Québec (2016) ajoute que généralement, le mode d'adjudication exclusivement basé sur le prix est la voie à favoriser pour « adjuger » un contrat d'approvisionnement ou celui de service de type technique. Un contrat d'approvisionnement ou celui de service de type technique peut subir un examen du niveau de qualité. En cas d'atteinte du niveau de qualité, l'entreprise qui répond aux exigences minimales et qui propose le prix le plus bas, se voit attribué le contrat. Gouvernement du Canada (2016) quant à lui, stipule en son article 7.1 - Aperçu de l'attribution de contrats et l'émission d'offres à commandes et d'arrangements en matière d'approvisionnement- , alinéa b, qu'avant d'octroyer ou d'émettre le contrat, l'agent de négociation du contrat est tenu de vérifier si les exigences relatives à la sécurité industrielle (personnel ou organismes), les mesures correctives du rendement du fournisseur, sa capacité financière ou sa garantie financière ont été examinés. S'agissant de la sécurité, la notion de calendrier vient en complément. En effet, Gouvernement du Canada (2012) est plus stricte dans son amendement de 2014, en spécifiant dans son article 3.55.1 – Sécurité et calendrier -, que le négociateur de contrat doit entrevoir une échéance de réalisation de sorte que la « Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) soit en mesure d'enquêter sur les organisations et le personnel, et aussi d'accorder assez de temps aux soumissionnaires. Par ailleurs, dans l'analyse des mesures correctives du rendement du fournisseur, particulièrement à l'article 8.180.1 intitulé : « Politique sur les mesures correctives du

rendement des fournisseurs – Introduction», amendé en 2015, apparaît le concept de risque. Ce terme renvoie en effet à l'annexe 8.6, formulé : « Approche de la gestion du risque lié au rendement des fournisseurs. ».

Pour chaque marché d'approvisionnement, le gouvernement peut se référer à l'industrie pour savoir « si l'on propose de faire d'autres investissements de grande valeur au Canada », selon le Gouvernement du Canada (2018). Ainsi, le gouvernement peut décider d'ajouter d'autres critères hormis ceux suscités. Les projets d'activités commerciales au Canada proposés par le soumissionnaire peuvent se voir octroyer des points grâce à plusieurs critères. L'exemple illustratif donné par le Gouvernement du Canada (2018) est celui d'un accord de fourniture à une petite et moyenne entreprise (PME) du travail de recherche et développement. Cet engagement relatif à l'approvisionnement et favorisant des exportations à plus long terme par cette PME permet à ce dernier de bénéficier des points « en vertu de plusieurs critères : secteur de la défense, développement des sources d'approvisionnement canadiennes, R-D et exportations. ».

Gouvernement du Canada (2019) informe que Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) se procure des biens et des services de défense, tels que « des navires, des aéronefs et des systèmes de soutien, au nom des Forces armées canadiennes (FAC), de la Garde côtière canadienne (GCC) et des autres ministères. ». Pour ce qui est de la stratégie d'approvisionnement en matière de défense, on fait référence à la politique sur les retombées industrielles et technologiques (RIT), inscrit dans le Guide sur la proposition de valeur (2018). Cette politique serait fondamentalement le moyen utilisé par le gouvernement pour bénéficier des acquisitions créant des emplois et favorisant la croissance économique canadienne. (Gouvernement du Canada, 2019). Elle comprend des critères obligatoires et des critères cotés. L'approche qui s'applique aux RIT comporte une proposition de valeur cotée et pondérée. » Les critères obligatoires pourraient être composés d'un ou plusieurs des éléments tels que : « l'engagement à l'égard de l'obligation de 100 % et calendrier des activités spécifiques, l'engagement de la participation de 15 %

de PME, l'acceptation des modalités et des conditions » tout comme les garanties de rendement liées à la Politique des retombées industrielles et technologiques (RIT), la présentation de plans de gestion des RIT, plans d'activités d'entreprise, régionaux et des PME, d'aperçu du marché cible à l'exportation, qui portent sur le genre et la diversité. (Gouvernement du Canada, 2018).

Par ailleurs en annexe A2 - (Modèle d'évaluation de proposition de valeur) de la politique, en ce qui concerne l'approvisionnement admissible en matière de défense  $\geq$  20 M\$ et l'approvisionnement de la Garde côtière canadienne  $\geq$  100 M\$, on a comme critères cotés, les technologies émergentes. (Gouvernement du Canada (2018-2019).

En annexe 3 du Gouvernement du Canada (2018-2019), on a comme critères : les travaux directs, les fournisseurs canadiens, les recherche et développement (R-D), les exportations et le développement des compétences et formation. Leur valeur se résume dans le tableau 13 ci-après :

Tableau 13 : Exemple de critères cotés pour un approvisionnement qui ne s'harmonise pas à une Capacité industrielle clé (CIC). Source : Gouvernement du Canada (2018).

Élément	Notation		
Minimum obligatoire de travaux directs	30 % des travaux liés à l'approvisionnement sont assujettis aux minimums obligatoires de travaux directs		
<b>Cadre du PV</b>	La pondération de la proposition de valeur sera de 10 % de la note globale attribuée à la soumission.		
Mesures possibles (une ou plusieurs mesures peuvent être prises à la fois) :	Les critères cotés doivent être pondérés de la façon suivante :		
C1 - Travaux directs C2 - Fournisseurs canadiens C3 - R-D au Canada C4 - Exportations C5 - Développement des compétences et formation	<b>Critères</b>	<b>Points</b>	<b>Pondération (%)</b>
	C1	100	50 %
	C2	30	15 %
	C3	20	10 %
	C4	50	25 %
	<b>Note</b>	<b>200</b>	<b>100 %</b>

Après analyse de marché et consultation de l'industrie par Gouvernement du Canada (2018-2019), il est enregistré que la pondération de 50 % est attribuée aux critères directs et la pondération de 10 % de la proposition de valeur convient en recherche et développement. Le Canada appuie les soumissionnaires dans leur travail avec les fournisseurs canadiens et en particulier les PME. Avec le potentiel de croissance de l'innovation existant au Canada, le gouvernement estime que ce potentiel pourrait être mis en valeur par des investissements majeurs dans la R-D. En ce qui concerne les exportations, elles se voient appliquées une pondération de 25 %, Gouvernement du Canada (2018) révèle qu'actuellement, le Canada encourage les exportations, car elles sont très limitées. Les valeurs des critères se résument dans le tableau 14 ci-après :

Tableau 14 : Exemple de critères cotés pour un approvisionnement qui s'harmonise avec les principales compétences et services industriels essentiels. Source : Gouvernement du Canada (2018).

Élément	Notation		
Minimum obligatoire de travaux directs	30 % des travaux liés à l'approvisionnement sont assujettis aux minimums obligatoires de travaux directs		
<b>Cadre du PV</b>	La pondération de la proposition de valeur sera de 25 % de la note globale attribuée à la soumission.		
Mesures possibles (une ou plusieurs mesures peuvent être prises à la fois) :	Les critères cotés doivent être pondérés de la façon suivante :		
C1 - Travaux directs	<b>Critères</b>	<b>Points</b>	<b>Pondération (%)</b>
C2 - Fournisseurs canadiens	C1	70	35 %
C3 - R-D au Canada	C2	50	25 %
C4 - Exportations	C3	10	5 %
C5 - Développement des compétences et formation	C4	70	35 %
	<b>Note</b>	<b>200</b>	<b>100 %</b>

On constate que les critères restent les mêmes, mais la pondération change par rapport à la figure qui précède. Les travaux directs et les exportations présentent des pondérations égales (35 %) alors que le critère de recherche et développement a une valeur

très basse (5 %). La possibilité de recherche et développement serait dans ce secteur, actuellement limitée selon le gouvernement. En plus, Gouvernement du Canada (2018) atteste qu'un potentiel élevé d'exportation existe toujours pour les « applications de défense » et à duplicité d'usage, malgré les antécédents de succès en termes d'exportations.

De manière générale, les grandes familles de critères sont respectivement le travail dans l'industrie canadienne de la défense, le développement des sources d'approvisionnement canadiennes, la recherche et développement (R-D) au Canada, les exportations du Canada et le développement des compétences et formation.

. La Directive relative à la gestion des contrats d'approvisionnement, de service et de travaux de construction des organismes publics décrète que les organismes publics ont l'obligation de souscrire à des contrats de services professionnels en technologie de l'information, comprenant une dépense égale ou supérieure à 500 000 \$ avec un « prestataire de services » qui détient un certificat d'enregistrement ISO 9001 : 2008. Par ailleurs, le gouvernement souhaite réviser les paramètres liés à l'exigence de la norme ISO pour les contrats en TI afin que davantage de PME puissent soumissionner (Gouvernement du Québec, 2016). Ainsi, l'octroi de contrats du gouvernement (organismes publics) avec les PME, les critères de sélection seraient principalement le prix et la norme ISO. Ceux-ci occupent une pondération importante aux vues des exigences.

En matière de stratégie d'acquisition et de partage de risques pour les contrats en TI, le mode de rémunération est crucial, soit pour l'estimation des coûts, soit pour les risques. Généralement, le contrat se fait à forfait (contrat à prix fixe) lorsqu'il y a exigence de résultats précis à atteindre. Toutefois, il peut arriver que les entreprises concluent des contrats à taux (journalier) avec les organismes publics si ces derniers font recours à des ressources externes spécialisées.

Partant toujours des projets informatiques, selon les dires de Tomas et Gal (2011), l'entreprise définira ses propres critères de sélection lorsqu'elle souscrira les contrats avec les fournisseurs. La « short liste finale » des partenaires sera accourcie si l'entreprise établie

un nombre de critères de sélection élevé. Ces trois auteurs communiquent les six différentes catégories de critères utilisées par les entreprises en vue de choisir en fin de compte. Il s'agit respectivement des critères stratégiques, fonctionnels, technologiques, techniques, commerciaux et méthodologiques.

Les critères stratégiques aussi appelés « critères politiques » sont les plus importants étant donné qu'ils influencent les différentes orientations de l'entreprise et mettent en évidence les pressions, conflits pouvant exister en son sein. Les critères fonctionnels devraient faire l'objet d'une documentation complète, concise et précise des spécifications fonctionnelles. En ce qui concerne les critères technologiques, ils doivent être conformes aux standards du marché. Tomas et Gal (2011) proposent une méthode d'évaluation, mais sans pour autant donner les pondérations exactes.

Larson et Gray (2014) insistent sur l'intégration des systèmes de gestion de projet, en s'appuyant sur les organisations/entreprises américaines. Ces auteurs expliquent que les organisations évaluent l'arrimage entre les méthodes de gestion de projet de leurs sous-traitants et leur propre système de gestion de projet, lors de la sélection des sous-traitants. On pourrait dès lors concevoir l'arrimage de système de gestion de projet comme critère de sélection des sous-traitants. Sa pondération est importante, car l'évaluation de l'arrimage est une étape essentielle dans la sélection des partenaires comme le mentionnent Larson et Gray (2014).

Comme autre critère dans ce secteur, on note la sécurité de l'information technologique qui occupe une place fondamentale pour les entreprises. Ces dernières ont pour obligation de mettre en place des mesures de sauvegarde sophistiquées pour empêcher l'accès à l'information et l'introduction de virus informatiques occasionnés par les systèmes moins sécuritaires de ses sous-traitants. La sécurité de l'information technologique représente un coût et un supplément de risque nécessitant leur évaluation avant l'impartition de certains segments du projet (Larson et Gray, 2014).

Dans ce secteur informatique, toujours dans l'optique des critères de sélection des fournisseurs, on pourrait dire que Larson et Gray (2014, p.n.p.) soulèvent les risques comme autre critère dans la mesure où ils affirment que « les risques, au même titre que les bénéfices, doivent être répartis en parts égales entre les partenaires ». Sous cet angle, les risques ont une pondération égale aux bénéfices, autrement dit, les risques sont proportionnels aux bénéfices. Larson et Gray (2014) vont plus loin en présentant dans la figure 4 qui suit, les types de contrats et le risque. Cette figure montre que les risques du client sont plus élevés lorsqu'il souscrit à un contrat en régie avec pourcentage des coûts alors qu'ils sont plus faibles pour la souscription à un contrat à forfait.

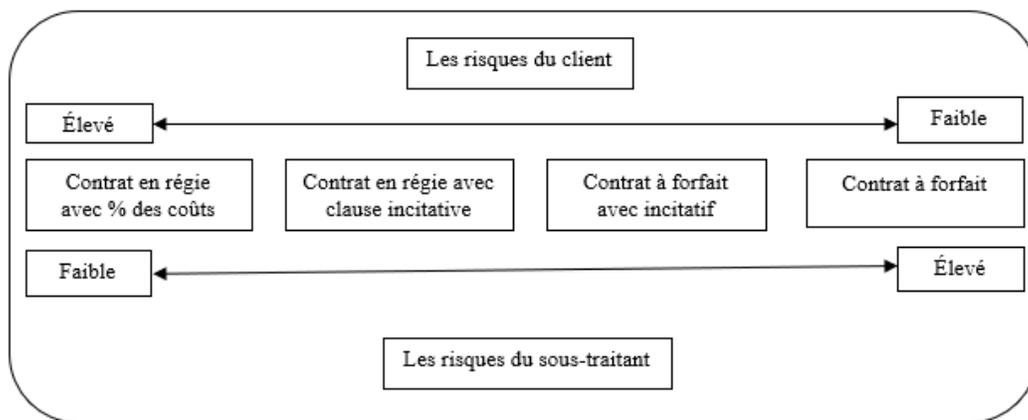


Figure 4 : Le type de contrat et le risque. Source : Larson et Gray (2014, p. 476).

Selon cette figure 4, en matière contractuelle, pour les contrats en régie avec % des coûts par exemple, le niveau des risques semble être plus élevé pour le client tandis que ce niveau est plus faible pour les contrats à forfait. Pour un partage plus équitable, le niveau de risque devient plus faible pour les sous-traitants lorsqu'ils souscrivent à un contrat en régie avec % des coûts alors que ce niveau est élevé lorsque ces sous-traitants souscrivent à un contrat à forfait.

Dans le contrat à forfait, on constate que les risques supportés par le fournisseur (sous-traitant) sont plus élevés. Le contrat à forfait est principalement choisi quand les spécifications du projet sont claires. Ce genre de contrat donne la possibilité de recourir à des types de révision de contrat (Larson et Gray, 2014). Au cas où le livrable ne répondait pas aux besoins du client, toute modification et réparation pour satisfaire le client seront donc assumées par le fournisseur (sous-traitant). Ce dernier court aussi le risque de payer les pénalités proportionnellement au nombre de jours de retard si l'échéancier n'est pas respecté. Donc, le non-respect du budget et des dates prévus pourrait ternir la réputation du sous-traitant. (Larson et Gray, 2014).

Vimal Kumar Khanna, fondateur et directeur général de mCalibre Technologies, une société de logiciels de traitement du savoir basée à New Delhi, en Inde, met en avant l'échéancier comme critère de choix des contrats avec les sous-traitants. Il affirme que « pour respecter l'échéancier, fixez des conditions contractuelles strictes assorties de sanctions financières en cas de non-respect des délais » (Hunsberger, 2011, p.n.p.).

### ❖ Les cas des entreprises de service

Certaines entreprises préfèrent ne passer les commandes qu'aux fournisseurs certifiés. Cela les amène à procéder à une évaluation approfondie de la qualité, du rendement et des autres attributs des fournisseurs. D'autres procèdent par la mise en place de tous les fournisseurs au même niveau en attribuant un certain nombre de points et une échelle de valeurs à chaque élément et à chaque note (Leenders *et al.*, 1998). Il s'agit du système de notation pondérée, méthode permettant particulièrement de comparer plusieurs sources dont on se procure un même bien ou service. Ce système est mis en place après avoir identifié les critères. Leenders *et al.* (1998, p.185/186) donnent un exemple plus significatif pour mieux cerner cette idée. Dans le tableau 15 qui suit, ils font part d'une entreprise de taille moyenne qui fabrique de l'équipement d'emballage et emploie le système de notation

pondérée, pour évaluer le rendement de ses fournisseurs de pièces moulées et de composantes de machines.

Tableau 15 : Système d'évaluation pondérée des fournisseurs. Source : Leenders *et al.* (1998, p.185/186).

Élément à considérer	Poids relatif	Procédé de mesure	Rendement du fournisseur au cours des 12 derniers mois	Note accordée
Qualité	40	Soustraire 5 % pour tout 1 % de défaut	Taux de défauts : 0,8 %	$[40 \times (100 - (0,8 \times 5))] / 100 = 38,4$
Livraison	30	Soustraire 1 % par jour de retard	Retard moyen : 3 jours	$[30 \times (100 - (3 \times 1))] / 100 = 29,1$
Prix	20	Plus bas prix payé/Prix demandé	46 \$/50 \$	$[20 \times (46/50) \times 100] / 100 = 18,4$
Service	10	Bon = 100 % Passable = 70 % Mauvais = 40 %	Passable = 70 %	$[10 \times 70] / 100 = 7,0$
<b>Total des points</b>	<b>100</b>			<b>Note totale du fournisseur = 92,9</b>

À ce stade, le choix des éléments à considérer, de la pondération et du procédé de mesure, est fonction des priorités de l'entreprise à propos de la nature du produit. Par contre, les éléments, la pondération et les mesures sélectionnées varient d'une entreprise à une autre proportionnellement à l'importance relative qu'accorde l'entreprise à chacune d'elles. (Leenders *et al.*, 1998). Dans cet exemple, on constate que les critères de qualité, d'échéancier (livraison), de prix et de service occupent respectivement une pondération de 40, 30, 20 et 10 %. Leurs poids ne sont donc pas les mêmes. Outre cela, les principaux éléments à prendre en compte lors de l'évaluation d'une source d'approvisionnement potentielle sont, selon Leenders *et al.* (1998), sa capacité technique, ses aptitudes en matière de fabrication ou de distribution, sa situation financière et sa capacité de gestion. Certaines entreprises optent pour une source d'approvisionnement unique tandis que d'autres préfèrent plusieurs sources. Comme autres critères de choix, on peut noter la production du « juste-à-temps, le système zéro-stock ». En revanche, d'après

Leenders *et al.* (1998), des considérations autres qu'économiques peuvent considérablement influencer les décisions relatives aux sources d'approvisionnement. Ces préoccupations sont d'ordre social, politique et environnemental. De la même manière, nombreux n'ignorent pas les possibilités et les problèmes relatifs à la réalisation d'achats auprès de sources choisies selon des critères sociaux (Leenders *et al.*, 1998).

Wheatly (2010), rapporte les propos de Ms. Wijewardena, professionnel en gestion de projet, qui estime que les entreprises tiennent également compte de l'intérêt qu'a le fournisseur pour l'ensemble du projet et non pour son propre intérêt.

Selon, Cavendish, P. et Martin, D. (1982), le processus de passation de marché est activé en contactant un ou plusieurs fournisseurs, en fonction de la nature du bien ou du service à acquérir.

#### ❖ **Le cas du secteur aéronautique**

Le recours à la sous-traitance convient davantage au cas où l'on commande des travaux difficiles à définir, et exigeant beaucoup plus de temps et de coûts élevés, selon Leenders *et al.* (1998). Ces auteurs appuient cette déclaration en prenant le cas des « constructeurs de l'industrie aéronautique, qui obtiennent de sous-traitants, plusieurs des plus volumineuses composantes structurelles et électroniques de leurs appareils tels que les trains d'atterrissage, les ailes, et les radars ». Cela laisse penser que la nature des travaux, l'échéancier et les coûts seraient des critères de choix des sous-traitants.

Wheatley (2010) insiste sur le critère du risque à travers l'exemple de Boeing. Les chefs de projet doivent comprendre et gérer les risques liés à la décision d'externaliser. Ce point de vue est aussi partagé par Jagdish Dalal, président de JDalal Associates LLC, société de conseil en sous-traitance basée à Avon (É.-U.). Jagdish Dalal explique que " le principal rôle en gestion de projet consiste à gérer les risques : les identifier, les atténuer, les éviter. (...). Si ce niveau de risque n'est pas géré par un plan de gestion des risques,

l'externalisation n'est pas l'idéal. Cela ne fera qu'augmenter le risque, ne pas le réduire ». Selon un sondage mondial mené auprès de gestionnaires de sous-traitants, d'acheteurs de sous-traitants, de gestionnaires de projets, de cadres supérieurs et de dirigeants, 40 % des organisations mondiales affirment que leurs équipes de sous-traitance ont mis en place des stratégies et des plans d'atténuation des risques (Hunsberger, 2011).

Comme dans d'autres secteurs, ces risques ne portent pas seulement sur le contrôle de la qualité (médiocre), mais également sur les turbulences politiques et économiques, le terrorisme et les pannes massives dans les infrastructures. On retient comme autres critères, la situation géographique, la langue, la culture, le fuseau horaire et la durée du trajet selon Wheatley (2010) qui prend en exemple l'Égypte, le Maroc, le Panama et la Thaïlande. Il l'affirme en ces termes : le gain des zones à proximité du littoral était un facteur clé, la langue, la culture, le fuseau horaire et la durée du trajet, tous au premier plan. Les entreprises françaises pratiquent l'externalisation vers le Maroc, où elles bénéficient d'une main-d'œuvre francophone. Plusieurs entreprises américaines déplacent leur travail vers l'Amérique latine où la menace sur les fuseaux horaires pourrait se voir atténuée.

Le critère de localisation ou d'emplacement est mis en évidence par Bendor-Samuel, fondateur et PDG d'Everest Group, une firme de visionnaires aux services mondiaux basés à Dallas, au Texas, aux États-Unis. Bendor conseille de « ne jamais attribuer toutes les tâches au même endroit » au risque de faire face à la survenance d'événement grave tel qu'un attentat terroriste, une inondation ou une autre catastrophe naturelle.

Dejan Curcic, directeur général de l'unité offshore d'Europe de l'Est chez HintTech, une technologie e-business et organisation de gestion de projet informatique à Novi Sad, en Serbie déclare que l'attention et la communication doivent être des priorités tant pour l'entreprise que pour le sous-traitant, tout au long du projet (Hunsberger 2011).

### 2.2.3. COMPARAISON DES CRITERES PAR SECTEURS D'ACTIVITES

Dans les lignes précédentes, les critères sont exposés par les auteurs de manière générale pour certains. Ces critères sont très multiples, ce qui conduit à les regrouper par catégories selon les secteurs d'activités. Par conséquent, en mettant en balance ces critères, on constate que d'aucuns sont utilisés dans tous les secteurs d'activités, d'autres par contre apparaissent spécifiquement tel que l'illustre le tableau 16 ci-après :

Tableau 16 : Grille de synthèse des critères de choix des sous-traitants par secteur d'activités.

Critères \ Secteurs	Aéronautique	Construction	Informatique	Entreprises de service
Coûts/prix	X	X	X	X
Qualité/Contrôle	X	X	X	X
Quantité		X		
Temps -Échéancier -Calendrier -Délai	X	X	X	X
Risques	X	X	X	X
Critères politiques		X	X	
Critères socioculturels	X	X	X	
Critères stratégiques	X	X		
Critères fonctionnels	X	X	X	X
Critères basés sur le développement durable		X		
Critères commerciaux		X		X
Critères éthiques		X		
Critères financiers	X	X	X	
Critères techniques	X	X	X	X
Critères technologiques	X	X	X	X
Critères méthodologiques		X		
Critères juridiques/légaux	X	X	X	X

Critères organisationnels	X	X	X	
Critères géographiques	X	X	X	
Critères environnementaux		X		
Attributs du fournisseur -Qualification -Expérience -Compétence, etc.	X	X	X	X
Critères managériaux -Ressources humaines -HSE -Approches, etc.	X	X	X	X

En examinant ce tableau 16, constat est que le coût, la qualité/contrôle, le temps, les risques, les critères fonctionnels, techniques, juridiques/légaux et les attributs du fournisseur sont les plus dominants, car ils sont pris en compte dans tous les secteurs d'activités. S'ensuivent les critères socioculturels, financiers et géographiques qui sont utilisés dans trois secteurs sur les cinq présentés. Néanmoins, les critères politiques, les critères basés sur le développement durable, les critères stratégiques, commerciaux, éthiques, environnementaux et méthodologiques ne sont presque pas considérés. En outre, on pourrait dire que le secteur des entreprises de service reste tout de même silencieux lorsqu'il s'agit de définir les critères politiques, les critères socioculturels, les critères éthiques et financiers, les critères organisationnels, géographiques, etc., comparativement aux autres secteurs. En effet, on remarque que le secteur de la construction est très large dans la formulation des critères, car il en utilise toutes les catégories. Ce secteur est suivi de celui de l'aéronautique et l'informatique.

## 2.3. DÉTERMINATION DE LA VALEUR DES CRITÈRES

### 2.3.1. LES METHODES D'ANALYSES MULTICRITERES

Bon nombre d'auteurs ont traité la question des critères et pondérations à travers des études réelles auxquelles ils ont fait connaître les méthodes utilisées pour atteindre leur résultat.

Banaitiene et Banaitis (2006) partagent une enquête réalisée dans les entreprises lituaniennes. Cette enquête ayant pour objectifs l'étude sur la sélection des entrepreneurs sur la base des critères d'évaluation d'une part, et de l'autre, l'évaluation de l'importance de ces critères. Plus loin, Banaitiene et Banaitis (2006) font une liste des chercheurs qui ont orienté partiellement leurs travaux sur les critères d'évaluation et la sélection des entrepreneurs. En effet, on apprend que Andruskevičius (2005) s'est servi de la méthode d'évaluation proportionnelle complexe multicritères (les COPRAS) ». Kvederytė *et al.* (2000) ont également fait une étude de sélection des entrepreneurs, selon Banaitiene et Banaitis (2006). Dans cette même optique, Hatush et Skitmore (1998) ont suggéré, toujours d'après Banaitiene et Banaitis (2006), une technique d'analyse multicritères de sélection de l'entrepreneur tout comme l'évaluation des soumissionnaires sur la base de la théorie de l'utilité.

Dans leurs travaux, Zavadskas *et al.* (2001) expliquent que l'analyse multicritères se fait d'abord par comparaison des valeurs numériques avec l'importance des critères puis par analyse des informations conceptuelles du projet étudié. À cet effet, Zavadskas *et al.* (2001) précisent que le cycle de vie d'un projet faisant l'objet d'étude serait seulement présenté en se fondant sur le système de critères composé de plusieurs critères ayant des dimensions et significations différentes. La pondération sert à la comparaison des valeurs ces critères avec de différentes unités de mesure et la fixation des plus pertinentes alternatives. Cette pondération s'effectue par la multiplication des valeurs des critères

normalisées et de leur importance. En conséquence, tenant compte de leur importance, de leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives, ces critères doivent être coordonnés entre eux. De manière plus concrète, *Zavadskas et al.* (2001) donnent un exemple pratique de construction. Les critères sont donnés dans le tableau 17 :

Tableau 17 : Détermination complexe de l'importance des critères des alternatives de logement en tenant compte de leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives. Source : *Zavadskas et al.* (2001, p. 183).

Matrice de prise de décision								Détermination de			
Critères en cours d'évaluation	Mesure des unités de critères	*	Valeurs numériques des critères des logements unifamiliaux comparés					Importance initiale des critères, P1	Somme des critères, S <sub>1</sub>	Expression monétaire totale des critères, P1	Importance des critères, Q1
			1	2	3	4	5				
Critères quantitatifs											
1. Coût estimatif	1000 Lt	-	329,657	611,413	418,708	345,485	343,477	1	2048,74	2048,74	0,879 7
2. Dépenses annuelles de combustible comparatif pour chauffer un bâtiment	T/ Année	-	2,99	4,03	3,14	2,62	2,79	50	15,57	280,26	0,120 3
V= 2 329 000											
Critères qualitatifs											
3. Longévité physique	Année	+	50	100	100	50	50	0,132	-	-	0,116 1
4. Niveau de confort	Points	+	7,8	9,73	8,67	8	5,73	0,285	-	-	0,250 7

« Le signe (+) et (-) indique qu'une plus grande (petite) valeur de critère correspond à une plus grande importance pour un client »

Ce tableau 17 est un extrait du tableau principal qui est celui de la « détermination complexe de l'importance des critères des alternatives de logement en tenant compte de leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives. » Zavadskas *et al.* (2001, p. 183). D'abord on dresse une matrice de prise de décision en sélectionnant les critères quantitatifs et qualitatifs qui feront l'objet de l'évaluation. Pour cet extrait, les critères quantitatifs en cours d'évaluation choisis sont le coût estimatif et la dépense annuelle de combustible comparatif pour chauffer un bâtiment. On y attribue des unités de mesure, des valeurs numériques des critères des logements unifamiliaux comparés, allant sur une échelle de 1 à 5. Chaque critère va de pair avec son unité de mesure et son importance. Les dépenses annuelles de combustible comparatif pour chauffer un bâtiment par exemple sont exprimées en année avec des valeurs numériques qui sont respectivement 2,99 ; 4,03 ; 3,14 ; 2,62 et 2,79. On remarque cependant que ces dépenses annuelles, avec 50 comme valeur attribuée, sont plus importantes comme critère par rapport à celui du coût estimatif auquel on attribue une valeur de 1. S'agissant des critères qualitatifs, le niveau de confort comme critère fait l'objet de pondération par le système de points. Par exemple, dans l'évaluation de l'importance de la confortabilité par des calculs assistés par ordinateur, on a obtenu que  $q_4 = 0,2507$ , ce qui signifie 4,83 ( $q_4 : q_{13} = 0,2507 : 0,0519 = 4,83$ ) fois plus importante. En somme, le degré d'importance indique combien de fois un critère est plus important que l'autre dans une évaluation multicritère du cycle de vie d'un bâtiment.

Mimović et Krstić (2016) annoncent que le secteur public peut se servir d'une analyse multicritère pour mettre efficacement et équitablement en œuvre le processus de passation des marchés publics d'une part. De l'autre, ce secteur s'en sert pour déterminer les conditions objectives à l'attribution des marchés conformément aux intérêts sociaux généraux. Ainsi, la sélection du meilleur soumissionnaire serait d'après ces auteurs, un problème multicritères distinctif incluant des facteurs aussi bien qualitatifs que quantitatifs. Aux dires de Mimović et Krstić (2016), « les décisions en matière de marchés publics nécessitent souvent l'utilisation simultanée de critères définis. » Par ailleurs, l'évaluation

des offres implique une analyse multicritère. Afin de déterminer l'importance des critères utilisés pour la sélection de la meilleure offre, on peut donc utiliser les méthodes d'analyse multicritères. De plus, le poids des critères est fixé en fonction des priorités des acheteurs présents sur les marchés publics. Le processus de réseau analytique semblerait être une méthode appropriée pour attribuer des coefficients de pondération aux critères, selon Mimović et Krstić (2016). Le processus de réseau analytique applique la comparaison des éléments par paires pour déterminer le poids. Le processus de réseau analytique est une méthode d'aide à la décision développée par Thomas Saaty (2001). Ce processus sert à « l'implication, la quantification et l'objectivation de tous les éléments pertinents, tangibles et non tangibles, les facteurs du processus décisionnel, ainsi que toutes les influences existantes entre les critères de décision et les alternatives. » (Mimović et Krstić, 2016, p.119). L'autre méthode utilisée est celle du processus d'analyse hiérarchique qui répond au problème de l'aspect multicritères. Ces critères se résument dans le tableau 18 qui suit :

Tableau 18 : L'importance relative des critères de sélection des offres les plus économiquement avantageuses, obtenue par les méthodes du processus de hiérarchie analytique et le progiciel. Source : Mimović et Krstić (2016, p.119).

<b>Super décisions</b>		
<b>Critères</b>	<b>Priorité</b>	<b>Rang</b>
21 Prix d'appel d'offres	0,173 70	3
22 Capacité économique et financière	0,095 12	4
23 Capacité technique et professionnelle	0,054 79	5
24 Le délai d'exécution des travaux	0,216 09	2
25 Réputation et expérience	0,460 31	1

L'application du processus de hiérarchie analytique semblerait être une méthode simple à comprendre pour les décideurs, les gestionnaires ou les experts. Dans la structure développée du processus de hiérarchie analytique, un total de 53 comparaisons de paires d'éléments à tous les niveaux de la hiérarchie a été fait, selon les comparaisons à l'échelle 1-9. On constate que la capacité technique et professionnelle occupe le dernier

rang après la capacité économique et financière. Ces deux critères ont de surcroît les plus fiables degrés de priorité (0,054 79 et 0,095 12). En revanche, ce sont le critère de la réputation et celui de l'expérience qui occupent le premier rang. Vient le délai d'exécution des travaux en deuxième position. La priorité est donnée au critère de la réputation et celui de l'expérience, car elle est estimée à 0,460 31. Suite à la comparaison des critères, Mimović et Krstić (2016) ont jugé nécessaire de « prioriser les sous-critères, en les comparant entre eux par rapport aux critères décrits par le plus haut niveau ». Cette deuxième comparaison est résumée dans le tableau 19 suivant :

Tableau 19 : L'importance relative des sous-critères obtenus par la méthode AHP. Source : Mimović et Krstić (2016, p.119).

Sous-critères	Priorité	Rang
31 Stabilité financière	0,055 82	3
32 Statut financier	0,027 02	6
33 Cote de crédit	0,019 14	7
34 Arrangements bancaires	0,053 90	4
51 Échecs précédents dans les affaires	0,628 62	1
52 Durée du temps passé au travail	0,125 72	2
41 Capacités et ressources disponibles	0,035 91	5
42 Ressources humaines	0,035 91	5
43 Expérience technique du personnel	0,017 96	8

Dans ce tableau 19, les sous-critères retenus sont la stabilité financière avec une priorité de 0,055 82, occupant le troisième rang, le statut financier avec une priorité de 0,027 02, occupant le sixième rang, la cote de crédit avec une priorité de 0,019 14, etc. Toutefois, les échecs précédents dans les affaires occupent une place de premier rang, ce qui pourrait signifier que ce sous-critère est d'une importance fondamentale dans le choix de sélection. La durée de réalisation est aussi un sous-critère non négligeable, car il occupe le deuxième rang. En somme, « les sous-critères financiers sont comparés par rapport au

critère de la capacité économique et financière et ainsi de suite.» (Mimović et Krstić, 2016).

La Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC- (2013) souligne que la majorité des modèles de projets informatiques incluent différentes décisions multicritères sur un quelques options. Les serveurs d'entreprises A, B ou C constitueraient à titre d'exemple un ensemble d'options. Chaque serveur ayant un prix différent, la capacité, la garantie, et étant compatible avec les futures options informatiques, etc.

### **2.3.2. LES SYSTEMES DE NOTATION**

Dictionnaire Sensagent Leparisien (2016, P.1) définit la pondération comme une opération qui consiste à affecter un poids, représenté par un symbole, aux termes d'indexation et de recherche. Ce poids permet de préciser l'importance relative des notions représentées dans les documents par rapport à ceux identifiés dans la question, selon une échelle déterminée ». Il est question d'identifier les valeurs attribuées aux différents critères précités. À ce titre, une variété de méthodes sont employées.

En principe, l'organisation acheteuse peut utiliser n'importe quelle méthode de notation pour évaluer les propositions (Chen et Davidson, 2006).

Les systèmes de notation courants incluent selon ces auteurs :

#### **❖ La note de couleur :**

Ce modèle est présenté par Chen et Davidson (2006) par ce genre :

Bleu = exceptionnel

Vert = Bon

Jaune = non acceptable, mais corrigible

Rouge = non acceptable et non susceptible d'être corrigé

#### **❖ Les notes adjectivales :**

Chen et Davidson (2006) font voir ce type de notation de cette manière :

Exceptionnel  
 Excellent  
 Bien  
 Acceptable  
 Inacceptable

### ❖ Les poids numériques : score proportionnel

Chen et Davidson (2006) l'exposent comme suit :

Mérite technique de la proposition.....	0, 40
Les performances individuelles .....	0, 20
Capacités organisationnelles .....	0, 20
Efficacité du plan de travail .....	0, 20
Total .....	1,00

Dans le tableau 20 qui ci-dessous, Tomas et Gal (2011) présentent une méthode d'évaluation, particulièrement celui du poids numérique, mais sans déterminer les pondérations qu'on peut appliquer.

Tableau 20 : La forme d'évaluation. Source : Tomas et Gal (2011, p.164).

Critères de sélection	Poids (1/3/5)	Points (0/1/3/5)	Note (Poids x Points)
<b>Critères stratégiques</b>			
Critère 1	...	...	...
Critère 2	...	...	...
etc.	...	...	...
<b>Critères fonctionnels</b>			
Critère 1	...	...	...
Critère 2	...	...	...
etc.	...	...	...
<b>Critères technologiques</b>			

Critère 1	...	...	...
Critère 2	...	...	...
etc.	...	...	...
<b>Critères techniques</b>			
Critère 1	...	...	...
Critère 2	...	...	...
etc.	...	...	...
<b>Critères commerciaux</b>			
Critère 1	...	...	...
Critère 2	...	...	...
etc.	...	...	...
<b>Critères méthodologiques</b>			
Critère 1	...	...	...
Critère 2	...	...	...
etc.	...	...	...
<b>Total</b>	...	...	...

Ce tableau 20 présente l'ensemble des critères regroupés par catégories et à chaque critère, un poids est attribué. Chaque membre de l'équipe d'évaluation s'en sert. Ces auteurs suggèrent d'opter pour des valeurs de poids les plus discriminants. À titre illustratif, les valeurs 1 représentant un critère peu important, 2 un critère important et 3 un critère très important ne donneront pas de relief au résultat final. Les valeurs 1,3 et 5 sembleraient beaucoup plus représentatives. (Tomas et Gal, 2011).

Après la visite d'évaluation d'un partenaire, un nombre de poids est attribué à chacun des critères : 0 représentant un critère non couvert, 1 quand ce critère est couvert de manière insatisfaisante, 3 quand est couvert de manière satisfaisante, 5 quand il est très bien couvert. (Tomas et Gal, 2011). La note d'un critère pour un partenaire donné sera obtenue par la multiplication du poids par le nombre de points. Le total va permettre d'assigner une note globale au partenaire.

Dans les étapes d'établissement du contrat, Westney (1991) suggère pour l'analyse des offres, une grille d'évaluation des entrepreneurs telle que résumée dans le tableau 21 ci-après :

Tableau 21 : Grille d'évaluation des entrepreneurs A, B, C. Source : Westney (1991, p.67).

Utilisée pour la sélection et/ou les données de performance des offreurs				
<b>5 = dépasse toutes les attentes</b>				
<b>4 = au-dessus de la moyenne</b>				
<b>3 = dans la moyenne</b>				
<b>2 = en dessous de la moyenne</b>				
<b>1 = inacceptable</b>				
Critères	Pondération	Entrepreneur		
		A	B	C
Productivité	0,20	4	3	2
Conception	0,10	4	2	3
Personnel	0,25	4	4	3
Moyens matériels	0,10	3	3	3
Temps de réponse	0,15	2	4	3
Réalisations passées	0,20	3	4	3
<b>Note globale</b>	<b>1,00</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>

La recherche des entrepreneurs voire même la sélection des soumissionnaires pourrait se faire sur la base des données de performance. De manière plus détaillée, les critères porteront sur la productivité, la conception, le personnel, les moyens matériels, le temps de réponse et enfin les réalisations passées. Néanmoins, les pondérations appliquées à ces critères ne sont pas assez conséquentes, car elles restent dans une fourchette de 0,10 à 0,25 seulement. Juste trois entrepreneurs sont dans ce cas de figure objet de sélection, et ce n'est que l'entrepreneur « A » qui fait preuve de performance (productivité, conception et personnel) au-dessus de la moyenne, avec une note de 4.

Larson et Gray (2019) font également une proposition de modèle d'évaluation des sous-traitants lors de leur sélection. Les exigences requises sont en effet reproduites sous forme de critères auxquels les sous-traitants devront répondre pour décrocher le contrat. Dans le tableau 22 ci-dessous, sont résumés ces critères dont les auteurs soulignent qu'ils sont adaptés à la pratique.

Tableau 22 : Un modèle d'évaluation des sous-traitants. Source : Larson et Gray (2019, p.448).

Critères d'évaluation	Poids maximal	Proposition			
		1	2	3	4
Qualification du sous-traitant	Poids = 10				
Compétences techniques disponibles	Poids = 20				
Compréhension du contrat et des conditions	Poids = 5				
Ressources financières pour la mise en œuvre du projet	Poids = 15				
Compréhension des spécifications	Poids = 10				
Caractères innovant et original de la proposition	Poids = 5				
Réputation de respect des délais et du budget	Poids = 15				
Prix	Poids = 20				
<b>Total</b>	<b>100</b>				

Pour évaluer, trois propositions feront l'objet de l'étude faite par Larson et Gray (2019). Les critères établis reposent sur les qualifications du sous-traitant, ses compétences techniques disponibles, sa compréhension du contrat et des conditions de mise en œuvre, les ressources financières, sa compréhension des spécifications, son caractère innovant et original, sa réputation de respect des délais et enfin le prix. Par comparaison, on remarque les compétences techniques disponibles et le prix occupent un poids plus important (20) que tous les autres critères. S'ensuivent les ressources financières et la réputation de respect des délais qui sont aussi importantes, avec un poids de 15. En fin de compte, les pondérations les plus faibles sont attribuées à la compréhension du contrat et des conditions

de mise en œuvre ainsi qu'au caractère innovant et original de la proposition, avec un poids de 5.

Semaan et Salem (2016) exposent une étude de cas dont les critères de préqualification des entrepreneurs sont établis dans le tableau 23 ci-après :

Tableau 23 : Poids des critères de préqualification. Source : Semaan et Salem (2016, p.69).

Critères	Les poids moyens (en %)
Expérience	27
Estimation offre	26
Réputation	20
Les projets précédents	27

Ces auteurs ont pour critères de choix des entrepreneurs : l'expérience, l'estimation de l'offre, la réputation et les projets précédents. À ces critères de sélection, ils appliquent respectivement un poids moyen (pondération) de 27 %, 26 %, 20 % et encore 27 %.

Jung et Seo (2010) affirment que l'ANP (Analytic network process- Processus de réseau analytique-) présente une relation entre les facteurs de prises de décision, calculent les pondérations relatives aussi appelées « vecteurs propres » de chaque élément de décision.

#### ❖ *Les poids numériques : classement ordinal*

Y. Chen and J.F. Davidson (2006) partage ce modèle comme cela :

- 1<sup>st</sup>
- 2<sup>nd</sup>
- 3<sup>rd</sup>
- 4<sup>th</sup>

Ce système d'évaluation n'est pas loin de celui évoqué par Fisher *et al.* (2006) lorsqu'ils font part de la performance comme autre critère de choix des contrats. Les personnes interrogées ont décrit un certain nombre de variations d'un système d'évaluation

des performances, en code couleur où les indicateurs étaient *bleus* et *verts* pour la performance positive, le *jaune* était un niveau d'avertissement et *rouge* représentait des problèmes graves. Typiquement, la performance est en dessous du niveau acceptable au *jaune*.

#### ❖ Le système de notation par points

Banaitiene et Banaitis (2006) se sont servis du système de pondération par points. Ce système est utilisé quand on souhaite « que le maximum de points attribués à un élément de note soit égal à son incidence sur la valeur de la note d'appréciation finale ». Au final, la note d'appréciation découle de « la somme du score de l'utilisateur obtenu pour chaque note, divisée par la somme de la valeur de chaque maximum de points. » (D2L Corporation, 1999-2020). Banaitiene et Banaitis (2006) appliquent en effet au « prix de l'offre », une pondération de 4,93 points, les « exigences légales » une pondération de 3,60 points, les « critères financiers » une pondération de 3,60 points également et enfin aux « critères techniques et de gestion » une pondération de 4,63 points. Après, ils y ajoutent comme critères de sélection, « les réclamations et litiges contractuels » pour 4,66 points ; « l'activité juridique » pour 4,53 points et « les contrats échoués » pour 4,47 points en pondération.

Pour revenir concrètement aux travaux de Hatush et Skitmore (1998), ces derniers proposent l'utilisation des méthodes d'analyse de décision multicritères. En réponse aux besoins du client et du projet, des poids relatifs doivent être appliqués aux principaux critères. Ceci se résume dans le tableau 24 suivant :

Tableau 24 : Poids relatif aux sous-critères pour l'étude de cas. Source : Hatush et Skitmore (1998, p. 37).

(7) Prix de l'offre [0,55]				(8) Capacité financière [0,15]			
Avance de paiement [.05]	Capital Offre [.75]	Maintenance [.1]	Réparations majeures [.1]	Stabilité financière [.3]	La cote de crédit [.2]	Arrangements bancaires et liaisons [.15]	Statut financier [.35]
(9) Capacité technique [0,1]				(10) Capacité de gestion [0,1]			

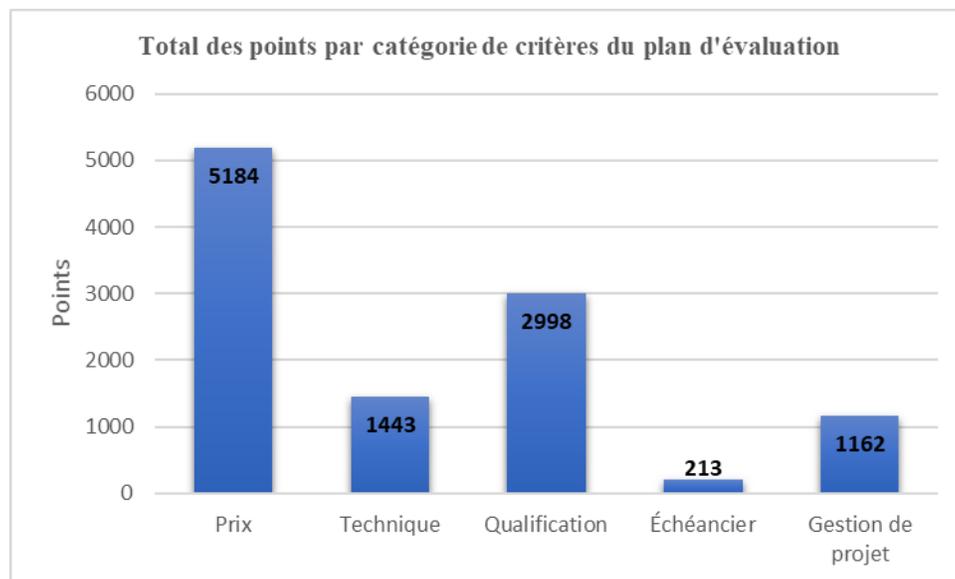
Expérience [.2]	Matériels et équipements [.45]	Personnel [.3]	Aptitude [.05]	Performance passée [.4]	Gestion de l'organisation [.2]	Expérience technique personnelle [.2]	Niveau de connaissances [.2]
<b>(11) Santé et sécurité [0,05]</b>				<b>(12) Réputation [0,05]</b>			
Santé [.2]	Expérience Taux de modification [.3]	Conformité à la norme de sécurité OSHA [.3]	Gestion de sécurité et responsabilité [.2]	Échecs passés [.3]	Durée en affaires [.1]	Relation client/fournisseur [.4]	Autres relations [.2]

Selon le tableau 24 ci-dessus, l'application des pondérations s'effectue en deux phases. En premier lieu, on procède par la classification des critères par ordre d'importance. En second lieu, on attribue une pondération relative à chaque critère. Cette pondération se mesure sur une échelle de 0 à 1 et est appliquée de telle manière que les poids s'ajoutent à l'unité. La même procédure est appliquée aux sous-critères. On remarque que la capacité financière a une pondération plus élevée que tous les autres critères. Les entreprises s'attarderaient beaucoup plus aux arrangements bancaires [.15] et au statut financier [.35] de l'entrepreneur malgré que ceux-ci soient considérés comme des sous-critères. Par ailleurs, la disponibilité du matériel et des équipements et la performance passée laissent croire que les entreprises se soucient des délais de remises des travaux pour éviter les retards, car on y applique respectivement une pondération de [.45] et de [.4]. Toutefois, la relation client/fournisseur demeure un sous-critère majeur aux vues de la pondération qui lui est appliquée.

Dans l'étude effectuée par Gransberg et Barton (2007), les résultats de l'analyse révèlent que pour chaque appel d'offres, avec un total de 100 points répartis entre les

critères du plan d'évaluation, la population disposait de 11 000 points au total dans l'échantillon. (Gransberg et Barton, 2007). Le résumé de la situation se présente dans le graphique 2.

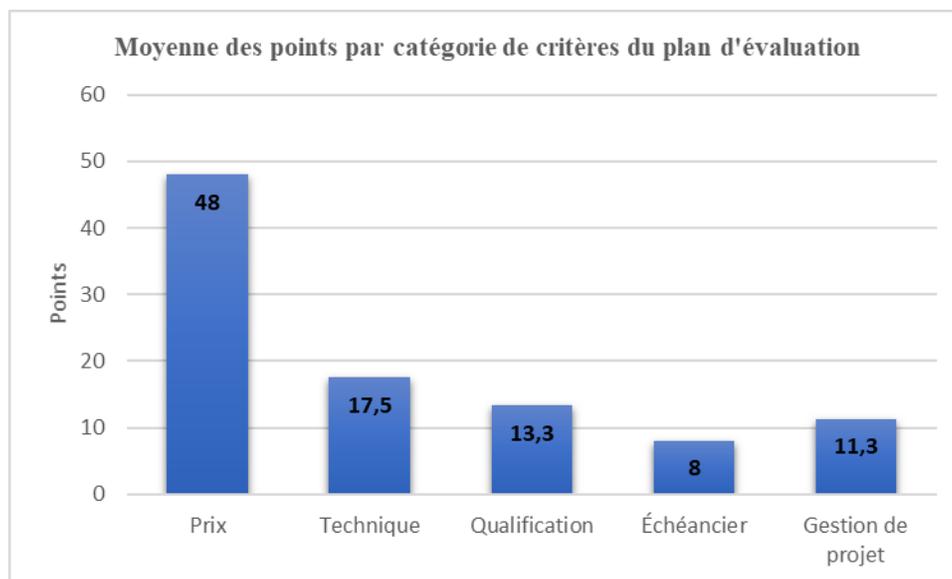
Graphique 2 : Total des points par catégorie de critères du plan d'évaluation. Source Gransberg et Barton (2007, p.108). (Adaptation et traduction)



Le graphique 2 ci-dessus place le prix comme critère d'évaluation le plus important avec 5 184 points ou environ 47 % du poids total dans les plans d'évaluation. S'ensuivent respectivement le critère de qualification qui a une pondération de 2998 points et le critère technique avec une pondération de 1443 points. Contre toute attente, le critère de l'échéancier est très faible, car il ne présente qu'un total de 213 points, soit 2 % par rapport au poids.

Gransberg et Barton (2007) étendent leur étude par une deuxième analyse dont les résultats de cette analyse sont présentés dans le graphique 3 ci-après.

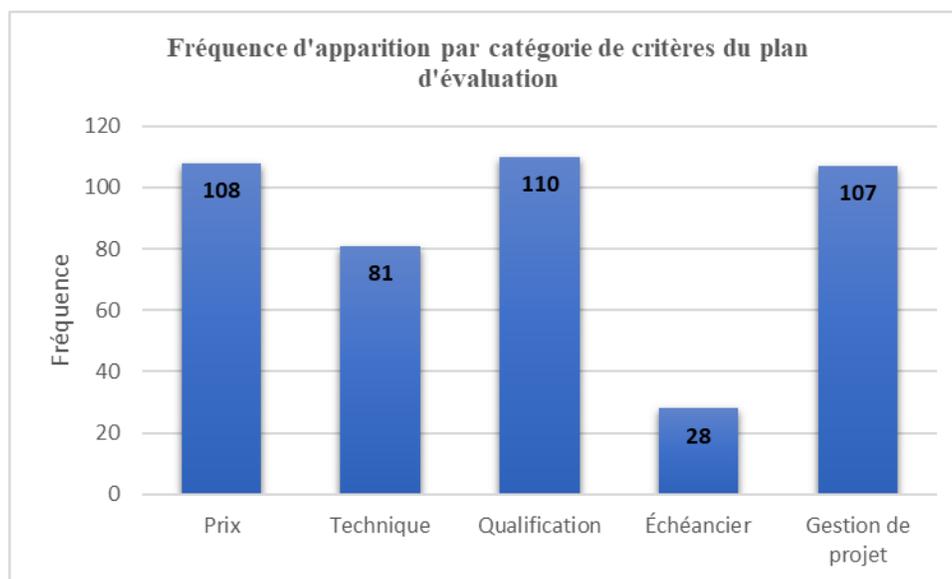
Graphique 3 : Moyenne de points par catégorie de critères du plan d'évaluation. Source Gransberg et Barton (2007, p.108). (Adaptation et traduction)



Dans le graphique 3, on s'est servi du « nombre moyen de points au lieu des points de nombre total pour chaque catégorie de critères ». Ceci aide à comprendre que la quantité relative au poids (pondération) a été attribuée à chaque catégorie de critère au cours de son application. « Cela a été calculé en divisant le nombre total de points par le nombre d'appels d'offres dans lesquels il est apparu. » (Gransberg et Barton, 2007). Une fois de plus, le prix demeure le critère le plus dominant avec une pondération de 48 points, suivi des critères techniques (17,5 points) et la qualification (avec 13,3 points). La justification de ce classement résiderait selon Gransberg et Barton (2007) dans le fait que les appels d'offres, exigent que « les prix soient évalués dans tous les marchés fédéraux. » (Fédéraux 2005).

« La dernière analyse a consisté à examiner la fréquence à laquelle l'évaluation des catégories de critères s'est produite dans les 110 appels d'offres. » Gransberg et Barton (2007, p.109). Les résultats sont illustrés dans le graphique 4 qui suit :

Graphique 4 : Fréquence d'apparition par catégorie de critères du plan d'évaluation. Source Gransberg et Barton (2007, p.109). (Adaptation et traduction)



Étonnement, le critère de qualification est selon le graphique ci-dessus, la seule catégorie qui est apparue dans tous les appels d'offres avec une fréquence plus élevée (110) que celle du prix (108). Ce qui explique que le prix soit exclu de deux des projets est qu'il était question de contrats à prix stipulé, autrement nommés contrats de « conception au coût », car chaque soumissionnaire devait proposer une approche de conception qui respectait le prix fixé à l'avance. Toutefois, le critère de prix a une fréquence plus importante (108), devant la gestion de projet (107) et le critère technique. Le critère de l'échéancier (28), avec une fréquence plus basse que les autres, n'est pas surprenant à voir.

Nguyen, Lines et Tran (2018) schématisent les critères et pondérations dans le tableau 25 ci-après :

Tableau 25 : Statistiques descriptives des pondérations des critères d'évaluation. Source Nguyen, Lines et Tran (2018, p.4).

Critères	n	Plage (%)	Minimum (%)	Maximum (%)	Moyenne (%)
Coût	162	40	10	50	25,7
Proposition technique	162	38	10	48	32,8
Performances passées	158	42	3	45	14,8
Entretien avec un entrepreneur	100	30	10	40	27,9
Échéancier	106	18	2	20	8,5
Sécurité	43	29	1	30	9,4

Afin de déterminer les critères de sélection, le critère du coût a été déterminé en identifiant la soumission la plus basse dans chaque projet. Lorsque l'on procède par une analyse de ce tableau, il ressort que le critère de « performances passées » est d'autant plus important que celui du coût, car ils occupent respectivement les poids de 42 % et 40 %. La proposition technique et l'entretien avec l'entrepreneur quant à eux, occupent des rangs intermédiaires, donc 38 % et 30 %. En revanche, l'échéancier n'est pas vraiment pris en considération comparativement aux autres critères, car il ne présente que 18 %.

Hormis le prix, Abi-Karam (2004) reconnaît d'autres critères qu'il essaie de partager dans le tableau 26 suivant :

Tableau 26 : Exemple de scénario de sélection/évaluation. Source, Abi-Karam (2004, p.3).

Critères d'évaluation	Facteur de poids (pourcentage)
Compréhension du projet	20 %
Approche de conception et de construction	10 %
Livraison des travaux	10 %
Gestion des services	10 %
Qualifications et expérience de l'équipe	10 %

Total	60 %
	Compiler la note technique
Coût du projet	40 %
	Compiler la note de prix

D'après ce tableau 26, la compréhension du projet constitue le critère de poids le plus important (20 %). En revanche, les autres critères comme l'approche de conception et de construction, la livraison des travaux, la gestion des services ainsi que les qualifications et expériences de l'équipe représentent la moitié, avec 10 %. S'agissant du prix ou le coût du projet, ce critère il occupe une pondération de 40 %, ce qui est considérablement plus élevé que les autres. On comprend par cette analyse qu'au cours de l'évaluation de la qualification, chaque critère est fourni avec un facteur de pondération, basé sur sa pertinence ou son importance pour le propriétaire. Ce système de pondération garantit que chaque critère obtient sa propre note (score) en fonction de son utilité pour le projet global.

### 2.3.3. SELECTION DU TYPE DE CONTRAT APPROPRIE

Bien que de nombreux types de contrats soient disponibles pour les projets, la plupart des sociétés privées et des agences gouvernementales décident généralement de n'utiliser qu'un type de contrat : celui à prix ferme. En examinant les activités d'approvisionnement (parfois appelées achats des matériaux, matériel et, plus récemment, gestion de la chaîne d'approvisionnement) de la plupart des entreprises, on découvre que leur processus d'approvisionnement s'articule autour d'un seul type de contrat destiné à être utilisé par les acheteurs du projet. : le contrat d'entreprise à prix fixe. (Fleming, 2003). Fleming (2003) précise que ce type de contrat est le plus sûr à utiliser lorsqu'on n'est pas en mesure de modifier ultérieurement nos exigences. Le contrat d'entreprise à prix fixe est approprié

lorsque des spécifications définitives de conception et de performances du produit sont disponibles. Toutefois, en cas de doutes sur les exigences d'un marché donné ou pour des besoins de flexibilité en raison de l'incertitude du projet, le contrat d'entreprise à prix fixe peut-être trop restrictif. De plus, il n'est pas exempt de limitations, ce qui veut dire que ce type de contrat peut parfois être totalement inapproprié. En revanche, pour que le contrat d'entreprise à prix fixe soit effectivement utilisé, trois conditions doivent être remplies au moment de la passation du marché : (1) l'acheteur du projet doit savoir exactement ce qu'il veut acheter ; (2) l'acheteur doit pouvoir spécifier l'article désiré dans des termes très précis, de manière à convenir d'un prix entre l'acheteur et le vendeur ; (3) l'acheteur doit avoir une assurance raisonnable que l'article acheté ne changera pas ultérieurement dans les spécifications, les exigences de performance ou les conditions, de manière à nécessiter un réacheminement au fournisseur.

Selon cet auteur, le choix du type de contrats devrait reposer sur de nombreux facteurs dont le cycle de vie du projet les risques, les défis technologiques ainsi que la capacité du projet à décrire ce qu'il souhaite acheter, sans modifier ultérieurement les exigences. Ce sont toutes des questions critiques pour les acquisitions de projets telles qu'illustrées dans la figure 5 suivante :

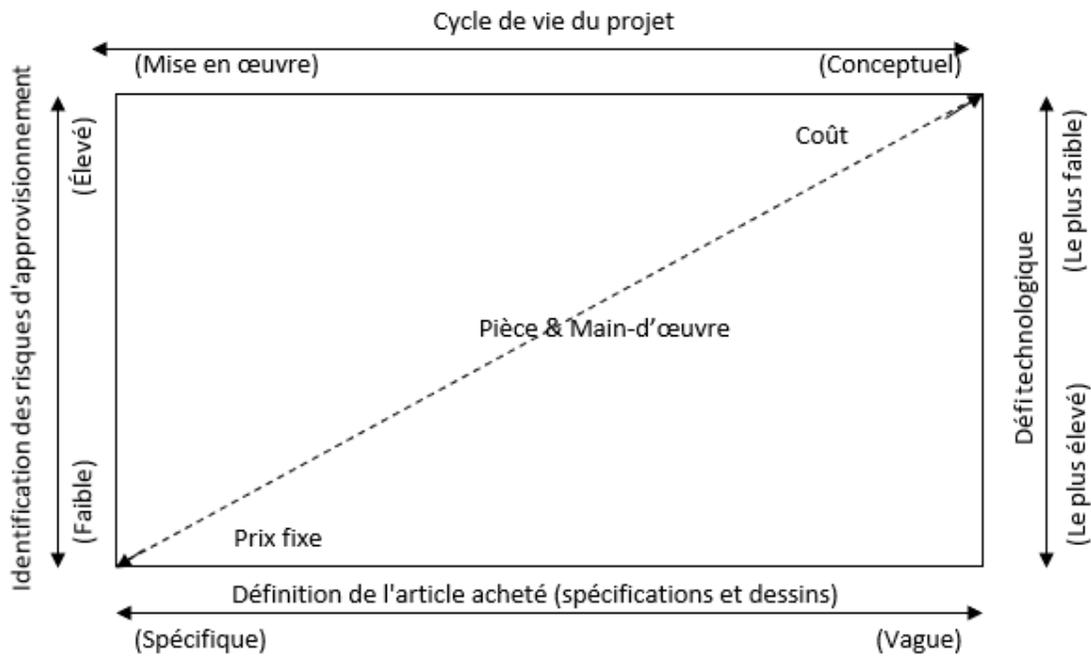


Figure 5 : L'art de choisir un type de contrat. Source : Fleming (2003, p. 79). (Adaptation et traduction)

« L'éventail complet des types de contrats » commence respectivement par celui du prix fixe, celui du coût remboursable, sans oublier la catégorie de contrat hybride intermédiaire, sous le nom de contrats à durée déterminée. Chaque catégorie de contrat présente ses avantages et ses inconvénients. Par contre, à défaut de preuve de justification qui permet le recours à une autre catégorie de contrat, la majorité des entreprises optent directement pour la catégorie de contrat à prix fixe. (Fleming, 2003).

Toutefois, les contrats de type de coûts remboursables offrent des opportunités de profit substantielles aux fournisseurs. Un des principaux inconvénients de l'utilisation des contrats de type coûts remboursables est la nécessité d'une surveillance continue des performances du vendeur par l'équipe du projet.

Deux dispositions relatives aux frais peuvent être ajoutées aux contrats et peuvent être utilisées indépendamment ou conjointement, ce qui peut constituer une incitation forte pour les vendeurs exécutants. Ces dispositions insèrent les « honoraires incitatifs » et les « honoraires d'attribution » dans les relations contractuelles. Le contrat incitatif convient lorsqu'un contrat à prix fixe ferme n'est pas approprié et que les fournitures ou services nécessaires peuvent être achetés à moindre coût et dans certains cas, avec une livraison ou des performances techniques améliorées, en liant le montant du profit ou des frais payables en vertu du contrat à la performance du contractant (Fleming, 2003). La prime d'incitation peut être utilisée avec un contrat à coûts remboursables ou à prix fixe. Cette variation contractuelle est appropriée chaque fois qu'il existe des incertitudes de performance associées à une entreprise particulière. Tous les coûts associés aux dépassements ou aux dépassements des coûts cibles sont partagés entre l'acheteur et le vendeur conformément à une formule convenue au départ par les deux parties. La formule de partage des coûts dans les contrats de type incitatif peut être définie selon toute formule de taux augmentant à 100 %, mais ils seront généralement définis dans la plage de 90/10 ; 70/30 ; 60/40, etc. Les valeurs les plus élevées indiquées à gauche s'appliquent également aux coûts cibles et les valeurs inférieures à la droite s'appliquent aux ajustements des frais cibles du vendeur (Fleming, 2003). Une différence d'importance avec les contrats de primes incitatives est qu'il y ait des métriques mesurables spécifiques incorporées dans le contrat qui permettent à l'acheteur et au vendeur d'évaluer objectivement la performance du vendeur.

Les contrats d'honoraires quant à eux contiennent une disposition permettant le paiement d'une commission déterminée au vendeur sur la base de l'atteinte par le cédant des critères de performance des commissions d'attribution. Ces critères d'indemnisation seront évalués unilatéralement par l'équipe du projet. Ces critères de performance peuvent par exemple être définis comme « répondant aux objectifs globaux du calendrier » ou « dépassant les objectifs de poids » ou « dépassant les objectifs de fiabilité », tout ce qui peut être spécifié dans les conditions générales de performance à l'étranger.

Les contrats à prix forfaitaire avec indexation conviennent parfaitement aux accords à long terme planifiés dans lesquels il existe une possibilité d'incertitude économique. Les fournisseurs peuvent ne pas vouloir conclure de tels accords à long terme sans l'inclusion de variations de prix destinées à les protéger contre l'instabilité économique (Fleming, 2003).

Les contrats à rétribution fixe permettent le remboursement de tous les coûts raisonnables, déductibles et imputables engagés par un vendeur dans les limites de la valeur du contrat. Les frais fixes correspondent à un pourcentage des coûts convenus dans le contrat et ne changent pas en fonction des performances du vendeur. La valeur des frais reste constante et n'est sujette à changement qu'avec une augmentation ou une diminution de l'étendue des travaux sous contrat (Fleming, 2003).

Comme dans le cas du contrat à prix fixe avec intéressement, les contrats en régie avec intéressement font appel à la formule de partage des coûts. Les cinq éléments d'un contrat à prix fixe avec intéressement sont : les coûts cibles, les frais cibles, les frais maximum et minimum et la formule de partage. En cas de dépassement des coûts du vendeur, ses frais seraient réduits de 20 % des frais de dépassement, pour atteindre un minimum de 6,0 %. Inversement, s'ils sous-gèrent les coûts cibles, leur augmentation des frais s'élève jusqu'à concurrence de 14,0 % (Fleming, 2003).

Une autre forme de contrat de type à remboursement de coûts qui a évolué depuis le contrat en régie avec honoraires fixes est le contrat en régie avec honoraires au mérite. Ces types de contrats contiennent six éléments, dont les « critères de performance ». Ces critères de performance utilisés pour les incitations financières sous forme de récompense seront définis dans le document contractuel lui-même, dans des critères généraux, et peuvent appartenir à des catégories générales telles que : réalisations techniques, performance de gestion, affectation de ressources adéquates, reproductibilité du produit, etc.

S'agissant des contrats en régie avec honoraires au pourcentage des coûts, les honoraires gagnés par le vendeur, ou bénéfiques, correspondent à un pourcentage stipulé des fonds réellement dépensés. Un vendeur n'est pas incité à réduire ses coûts au minimum. En fait, il est incité à dépenser plus d'argent et donc à percevoir des frais plus élevés. Le contrat en régie avec honoraires au pourcentage des coûts serait selon cet auteur, un mauvais accord commercial pour tout projet (Fleming, 2003). Ce dernier souligne que : le choix du type de contrat de vendeur lors de l'achat doit se faire de manière judicieuse en considérant tous les éléments du nouvel achat.

Selon Fleming (2003), le document final destiné aux fournisseurs potentiels pour les achats de complexité majeure ou mineure est généralement appelé « demande de proposition ». L'une des raisons les plus convaincantes pour établir les critères d'évaluation avant l'émission de la demande de proposition est qu'il peut être utile d'inclure les critères de sélection et leurs valeurs pondérées dans le document de demande de soumissions. Cette approche se présente dans le tableau 27 comme suit :

Tableau 27 : Évaluation des propositions du vendeur. Source : Fleming (2003, p.165).

<b>Comité d'évaluation</b>	Technique
	Approvisionnement
	Qualité
	Chef de projet
<b>Critères d'évaluation</b>	Technique .....35 %
	Gestion.....15 %
	Qualité..... 20 %
	Garantie..... 10 %
	Prix..... 20 %
	Total..... 100 %
<b>..... déterminé avant que la demande de propositions ne soit utilisée .....</b>	

La Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC- (2013) précise que lorsque la probabilité de problèmes liés au projet et ses conséquences sont très élevées, il

est préférable d'externaliser le projet dans son intégralité. Cependant, l'ICAC met l'accent sur les risques et les primes de coûts élevés de la sous-traitance. Lorsque l'entreprise estime que le premier consultant n'a pas les connaissances techniques pour gérer et contrôler le projet, il engage un deuxième consultant à des points clés du projet pour évaluer le travail et informer la direction de la performance à ce jour. Le deuxième consultant travaille sur le lien entre le dossier d'affaires initial et la spécification technique et l'avancement du projet. En plus de fournir à la direction une seconde vue sur la valeur de la conception, et le degré d'avancement sur les aspects techniques du projet, le deuxième consultant fournit également une garantie contre les consultants et les entrepreneurs manipulant la conception et la gestion du projet pour leur propre bénéfice (ICAC, 2013). Cette Commission estime l'utilisation des matrices de décision en vue d'évaluer objectivement les décisions à plusieurs critères, est très fréquente. Cette utilisation sert à l'ensemble d'options d'évaluer des critères comme la continuité du service, la capacité de mise à niveau à l'avenir et le prix. Pour ce qui est de la gestion, la matrice de décision rend crédible l'évaluation des options techniques par des critères et des poids. Lorsque le projet est vaste, complexe, imprévisible ou très innovant, les risques pour l'une des parties peuvent devenir inacceptables. Ainsi, pour accroître le contrôle, des parties de la rémunération peuvent être conservées dans un « compte à risque ». Il s'agit d'une proportion de chaque distorsion liée à un montant initial que l'entrepreneur peut éventuellement perdre en raison de la sous-performance d'une spécification contractuelle donnée. Une solution consiste à rendre la partie à risque de chaque paiement égal à la marge bénéficiaire de l'entrepreneur (ICAC, 2013).

Turner et Simister (2001) mettent l'accent sur les coûts et supposent que le coût total d'un projet pour le client correspond au coût final du contrat, auquel s'ajoutent les coûts de transaction liés à l'établissement et à l'administration du contrat. Ainsi le coût final de la mise en place et de la gestion du contrat comporte quatre éléments :

1. le coût de la spécification du produit dans la documentation de l'appel d'offres ;

2. le coût de la spécification des méthodes de travail (processus) dans la documentation de l'appel d'offres ;
3. le coût de gestion des variations dans les spécifications du produit lors de la livraison du projet ;
4. le coût de gestion des variations dans la spécification du processus lors de la livraison du projet.

Pour les contrats à prix fixe, les quatre coûts seront bas si l'incertitude du produit est faible c'est-à-dire si le produit est bien compris et que le contractant assume la responsabilité de déterminer la meilleure méthode pour le livrer. Cependant, à mesure que l'incertitude du produit augmente, les coûts 1, 3 et 4 augmenteront. De plus, Turner et Simister (2001) précisent que le coût de gestion des variations dans la spécification du processus lors de la livraison du projet sera présent dans un contrat à prix fixe et non dans un contrat à prix majoré. Dans un contrat à prix majoré, il est très difficile de spécifier le produit ou le processus à l'avance (sauf si un coût cible est souhaité). Cependant, un processus sera nécessaire pour surveiller les coûts du travail tout au long du projet. Le même processus sera nécessaire, quelle que soit l'incertitude du produit ou du processus, de sorte que le coût d'administration du contrat soit indépendant du risque. Le choix ne dépend pas du risque en soi et est indépendant de l'incertitude du processus. En effet, le recours à des contrats à prix fixe pour des projets dont le processus est incertain peut encourager le contractant à trouver les meilleures méthodes de travail.

En revanche, cette analyse a été critiquée lors des projets de liens Betuweroute et Øresund, selon Turner et Simister (2001). Les contrats à prix fixe sont privilégiés lorsque l'incertitude du produit est faible, c'est-à-dire le projet. Les contrats de réévaluation sont privilégiés lorsqu'à la fois l'incertitude du produit et du processus est faible. Pour ce projet, les entrepreneurs effectuent les travaux selon un barème de prix standard spécifié par le gouvernement néerlandais. L'utilisation d'un barème de taux standard aura pour conséquence la réduction des coûts de surveillance.

Un troisième type de contrat utilisé dans le projet Betuweroute est un « contrat d'alliance ». Cela a été choisi pour la construction de la fondation sur un tronçon de ligne

où il existe une incertitude considérable à la fois sur le produit et sur le processus et on pense également que le client peut apporter une contribution utile à la résolution des problèmes. Un contrat en régie a été adopté, mais cela a été enveloppé dans une alliance pour harmoniser les objectifs du client et des sous-traitants (entrepreneurs) afin qu'ils puissent travailler ensemble afin d'obtenir un résultat optimal (Turner et Simister, 2001).

Les trois types de contrats choisis permettraient donc d'aligner les objectifs et de minimiser les coûts de transaction. Ils ont été choisis en fonction de quatre paramètres : la complexité de la situation, la capacité du client à contribuer à la résolution des problèmes, l'incertitude du produit et l'incertitude du processus. Toutefois, la question primordiale lors du choix de contrat repose sur la nécessité d'aligner les objectifs du client à ceux des sous-traitants et sur la réduction des risques. Turner (1999) cité, montre que l'alignement des objectifs provient de l'alignement des trois projets PS : processus, produit et objectif. « Le manque d'alignement des objectifs se traduira par une mauvaise adaptation d'un ou plusieurs des trois projets PS à savoir :

- La maladaptation du processus : le processus ne livre pas le produit tel que conçu.
- La maladaptation du produit : le produit tel que conçu ne répond pas aux besoins du client
- La maladaptation de l'objet : les besoins du client changent par rapport à ce qui avait été envisagé à l'origine. » (Turner et Simister, 2001, p.n.p.).

Turner et Simister (2001) déclarent qu'au cas où l'objectif, le produit et le processus seraient déterminés et que la probabilité des changements soit moindre, l'idéal serait d'opter pour un contrat de réévaluation. En plus, ces auteurs ajoutent que la création de contrats unilatéraux aboutit à un système de conflit et à une augmentation des coûts du projet. Si le produit du projet est incertain ou si l'objet peut changer en fonction de l'évolution des conditions du marché, un contrat en régie basé sur une alliance peut être préférable.

Par ailleurs, Sadeh, Dvir et Shenhar (2000) révèlent de leur étude basée sur 110 projets de développement de la défense réalisés en Israël que les contrats à prix fixe correspondent plus aux projets de moindre incertitude technologique. La fusion du contrat à prix majoré à celui du prix forfaitaire est recommandée pour les projets « souffrant » de haute technologie. Par exemple, afin de réduire l'incertitude des prix, un producteur et un acheteur peuvent signer un contrat à prix fixe. Les contrats à prix majorés peuvent réduire l'incertitude du point de vue du développeur et conduire à de meilleures performances. Par contre, les contrats à prix fixe permettent une meilleure efficacité dans le respect des échéanciers et des contraintes budgétaires. (Sadeh, Dvir et Shenhar, 2000). Ces auteurs rapportent les constatations et recommandations de Tubig et Abeti (1990) qui suggèrent que la taille du projet et le niveau de risque technologique devraient être déterminants par le choix du type de contrat.

Ils recommandent également de ne pas utiliser les contrats à prix fixe pour des programmes de développement d'ingénierie avancés avant la phase de production. Cela implique que pendant la phase de développement d'un projet, lorsque l'incertitude technologique est élevée, un contrat à prix coûtant majoré est préféré. À un stade ultérieur, avant la phase de production et lorsque l'incertitude diminue, il serait plus raisonnable d'utiliser un contrat à prix fixe.

## 2.4. ORIENTATION DE LA THÉMATIQUE

### 2.4.1. EXAMEN DES CRITERES DOMINANTS

Tel qu'exposé largement lors de l'identification des critères et pondérations de manière générale et dans les particularités, puis au cours de la comparaison de ces critères par secteur d'activités, on constate une multitude de critères. Ce qui conduit nécessairement à en faire des groupements par catégories ou par famille étant donnée leur appartenance

et/ou leur interdépendance. Cependant, dans le parcours, on peut s'apercevoir que les critères coûts-prix, la qualité - contrôle, le temps qui inclus l'échéancier- le calendrier-les délais, les risques, les critères fonctionnels, les critères techniques, les critères technologiques, les critères juridiques/légaux, les critères managériaux tout comme les attributs du fournisseur sont presque incontournables dans la mesure où ils apparaissent quelque soit le secteur d'activité. L'utilisation fréquente de ces critères tout comme leur interdépendance pourrait néanmoins se comprendre vu que l'un pourrait influencer l'autre. De manière plus concrète, si l'on se base dans l'industrie de la construction par exemple, on remarque principalement qu'elle souffre des dépassements de coût et de délai de livraison. Dès lors, les réalisations et solutions techniques du fournisseur et quelques critères managériaux sont souvent remis en cause. De plus, on pointe souvent du doigt certains attributs du fournisseur, tout ceci lorsque le projet n'a pas fait l'objet de succès. À titre d'exemple Zhao (2012) souligne que ces problèmes cités sont dans certains cas, source d'abandon du projet et des ralentissements dans les activités de construction, de mauvaise évaluation et de difficulté à obtenir un financement de projet. Zhao (2012) rapporte donc les déclarations de Nega (2008) qui conclut que toutes ces conséquences altèrent la viabilité et la durabilité de l'industrie de la construction.

De manière sommaire, on pourrait dire que les critères les plus dominants sont au nombre de dix (10). Ce sont : les coûts-prix, la qualité - contrôle, le temps, les risques, les critères fonctionnels, les critères techniques, les critères technologiques, les critères juridiques/légaux, les critères managériaux et les attributs du fournisseur.

#### **2.4.2. OBSERVATION ET CONSTATS SUR LES CRITERES ET MODELES D'EVALUATION**

Au regard de ce qui précède, on observe que différents types de contrats sont exposés y compris leurs critères de choix, mais les pondérations de ces critères ne sont pas

clairement définies : certains auteurs les expriment à travers des données numériques alors que d'autres l'expriment littéralement en termes d'importance. D'aucuns ont simplement survolé la question en présentant un nombre insignifiant de critères alors que d'autres ont fait des efforts non seulement pour en énumérer une multitude, mais aussi de les classer par catégories après les avoir largement cités. On dénombre en outre, des critères qui sont présentés sans se voir appliquer des valeurs. En effet, Zhang (2005, p.6) en a trié quatorze (14) et les a rangés par score moyen, suivi de leur classement ; Xia, Skitmore et Zuo (2012, p.2) qui les rangent en huit (8) catégories avec leur fréquence d'utilisation. Pour les critères proposés par Wong, Holt, et Harris (2001, p.260), on en dénombre une trentaine, mais regroupés en neuf (9) rubriques principales et même avec des valeurs pour en juger le degré d'importance. Hatush et Skitmore (1998, p. 33) opèrent de la même manière avec six (6) catégories sauf qu'eux n'en définissent pas de valeur. D'après la revue de littérature, ces critères sont presque identiques, mais pour ceux dont on a attribué les pondérations, ces dernières varient d'un secteur à un autre.

D'abord, pour illustrer ces constats, s'agissant des données numériques, on peut citer entre autres, Varnäs, Balfors et Faith-Ell (2009) dont les critères environnementaux se sont vus dans la plupart des cas appliqués une pondération maximale de 10 % pour la détermination de leur valeur. Xia, Skitmore et Zuo (2012) étalent trente-neuf critères de qualification résumés et classés en huit catégories, avec des valeurs exprimées en pourcentage : le critère de l'expérience qui est utilisé à 83,51 %, celui de la compréhension et approche du projet à 63,92 %, celui de la structure organisationnelle et la capacité, à 61,86 % et enfin 41,24 % pour les qualifications professionnelles. Ce même procédé est employé par Fong et Choi (2000) qui affectent une valeur de 90 % au prix et performance de sécurité, les ressources et la charge de travail actuelle, une valeur allant de 80 à 90 % et enfin, une valeur allant de 70 % à 80 % pour l'ancienne relation client/entrepreneur. Gransberg et Barton (2007) font comprendre dans leur étude, que le prix est le critère dominant avec une valeur de 5 184 points ou environ 47 % du poids total dans les plans

d'évaluation, aux côtés de la technique et la qualification. L'échéancier par contre a une valeur moins importante que le reste des critères, car il est en plus le critère le moins utilisé.

Puis, pour les auteurs qui expriment les valeurs des critères littéralement en termes d'importance, on note Leenders *et al.* (1998) qui font savoir que la qualité est largement plus importante que le prix. Ce type de notation est appelé notation par valeur cardinale, car elle montre la différence d'importance entre les deux éléments que sont la qualité et le prix. Wong, Holt, et Cooper (2000) quant à eux, présentent une trentaine de critères, en utilisant une échelle ordinale permettant d'évaluer chaque variable. Cette notation par valeur ordinale fait référence à l'ordre d'importance dans la liste des critères considérés. Chaque répondant de l'étude faite par ces auteurs a déterminé un niveau d'importance allant de 1 à 5, où 1 = le moins important et 5 = extrêmement important.

Pour le dernier aspect qui est celui des critères sans détermination de valeur, on peut se permettre de se limiter à Watson (2008) qui donne comme critères principaux le temps, le coût, la qualité.

Ensuite, lorsque l'on porte l'attention sur le volet de système de notation, on observe que des auteurs ont répétitivement cité les travaux préexistants pour appuyer leur recherche, justifier un point de vue ou juger la pertinence des modèles d'évaluation. Cela est beaucoup plus visible lorsqu'il s'agit des modèles d'analyses multicritères suggérés par Zavadskas *et al.* (2001) ; Hatush et Skitmore (1998).

Enfin, on découvre des critères qui se démarquent des autres suscités par leur originalité et leur complexité. Chew (2015) parle de son étude sur le territoire australien, particulièrement des critères clés considérés à l'échelle gouvernementale. Il s'agit concrètement des critères comme « les résultats paragouvernementaux, l'optimisation des ressources, l'abordabilité par le gouvernement. ».

Missinger et Welter (2001) ont donné comme critères, la charge administrative, la charge du fournisseur, la comptabilité avec les objectifs de l'organisation, etc.

Wang (2004) pour son étude à Taiwan, propose les critères environnementaux (les enchères historiques, les conditions du marché), les critères liés au propriétaire (urgence d'appel d'offres, étanchéité budgétaire) et ceux liés au projet (qualification du soumissionnaire, durée du projet, complexité du projet).

Cela peut paraître compréhensible quand on voit que ces auteurs restent tout de même silencieux lorsqu'il a été question de chercher à quel niveau les valeurs de ces critères ont été traitées. Donc, il sied également de noter que bien que ces critères ne soient pas soulevés de manière abondante dans la littérature, certains se sont vus appliquer une pondération tandis que d'autres ne l'ont pas été.

Les critères utilisés par le Gouvernement du Canada (2018) dans le secteur de la défense sont très particuliers en ce sens qu'on pourrait dire qu'ils sont comme des mesures incitatives pour encourager les exportations. Ils apparaissent aussi comme des outils de consolidation de la politique des retombées industrielles et technologiques (RTI). De plus, certains de ces critères sont jugés obligatoires tandis que d'autres sont cotés.

### **2.4.3. ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LE SUJET**

Les principales sources relatives à notion de « gestion de projet » se rapprochent tant par la complexité que par l'évolution que ce terme a connue au fil du temps. Cependant, avec le développement de la gestion de projet au milieu du XXe siècle, la gestion des contrats de projet est donc devenue un domaine de concentration de la recherche en gestion de projets.

Actuellement, au regard de la littérature abondante en gestion de projets, on constate que bon nombre d'auteurs ont soulevé le problème général de facteurs de dépassements de coûts dans les différents types d'industries en les analysant sous l'angle facteurs de succès, de risques, etc. En revanche, rares sont ceux qui se sont véritablement intéressés à la dimension du choix de type de contrat qu'on peut avoir avec les fournisseurs et les sous-

traitants. L'examen et l'analyse de l'état actuel laissent apparaître qu'il serait donc novateur d'étudier la question en formulant la problématique sur les critères de choix de type de contrat qu'on peut avoir avec les fournisseurs et les sous-traitants. Cette problématique a nourri la curiosité pour la recherche qualitative. Ce type de recherche fait intervenir une pluralité de méthodes, ce qui suppose une approche interprétative du sujet d'étude (Denzin et Lincoln, 2005). Son but ultime est de proposer une compréhension ou une explication d'un phénomène complexe peu connu (Fortin et Gagnon, 2016).

Méthodiquement, on a opté pour une approche interprétative/constructiviste. De même, on s'est aligné sur l'utilisation des données médiatiques comme moyen de mettre en évidence le processus de choix des contrats par les entreprises, les critères et pondérations définis pour le choix des fournisseurs. C'est pourquoi une étude comparative entre les différents secteurs a été réalisée, mais l'intérêt porte principalement sur l'industrie de la construction et le secteur informatique. En ce qui concerne les contrats, Smith (2003) indique qu'une gestion efficace des contrats de projet peut entraîner une amélioration de 8 % de la performance du projet, soit un montant supérieur à la marge bénéficiaire de nombreuses entreprises du secteur de la construction. Pour ce qui est des critères, Semaan et Salem (2016) estiment que les modèles existants contenant les outils et méthodes de décision multicritères ne parviennent toujours pas à rallier ces critères de décision, aux objectifs du projet. Néanmoins, Semaan et Salem (2016) reconnaissent que le modèle suggéré par Fard *et al.* (2015) en est une exception.

Par les temps qui courent, sur le milieu d'application du cadre méthodologique (l'arène médiatique) de cette recherche, la population échantillonnée (chercheurs, entreprises, praticiens en gestion de projet, organismes gouvernementaux, presse écrite, etc.) a laissé transparaître plusieurs critères en lien avec la revue de littérature. Outre cela, cette population fait étalage de nouveaux critères assez conséquents en nombre et en qualité, surtout dans le secteur informatique. Par contre, au lieu d'appliquer des pondérations à ces critères, les chercheurs, entreprises, praticiens en gestion de projet,

presse écrite, etc., sont restés muets. Pour le volet des critères et pondérations, on ne peut conséquemment pas définir de manière objective les pondérations accordées. Toutefois, les organismes gouvernementaux, tels que le gouvernement du Québec et celui du Canada (2016-2018) ont fait exception en portant de l'intérêt aux pondérations.

Pour ce qui est du volet portant sur le choix stratégique opéré par les entreprises en matière d'approvisionnement des ressources et du volet portant sur le processus de qualification de fournisseurs, de nouvelles avenues se font jour à travers les données médiatiques. Ces données médiatiques font connaître que ces nouvelles avenues sont principalement centrées vers le numérique.

## 2.5. SYNTHÈSE

Dans ce chapitre 2, il a été progressivement décrit le cheminement de l'idée de projet à la préparation de l'appel d'offres. De manière plus détaillée, il a d'abord été question d'étudier le processus de qualification du fournisseur. Ce processus commence par le choix stratégique d'approvisionnement des ressources où a été mis en avant le phénomène de l'externalisation qui s'étend actuellement de manière très significative dans différents secteurs. Plusieurs entreprises desdits secteurs se retrouvent donc face à la décision d'acheter ou produire» lorsqu'elles sont amenées à réfléchir sur la gestion des achats, l'énoncé des travaux ainsi que le type de contrat à souscrire. Après cette réflexion s'ensuit celle de la quête d'un fournisseur ou du sous-traitant qui constituent des acteurs cruciaux dans les projets avant de parler de l'appel d'offres. En appui, Hougron (2009) est cité pour préciser qu'il existe deux grands groupes de fournisseurs (les fournisseurs partenaires et les sous-traitants qui en pour mission d'exécuter les directives du donneur d'ordre).

D'un côté, il a été important d'aborder la question d'identification des critères et pondérations utilisés par les entreprises lorsqu'ils choisissent les contrats avec les

fournisseurs ou sous-traitants. Ceci a conduit à voir premièrement dans leur globalité, les différents critères de sélection pour voir deuxièmement les particularités relatives aux différents secteurs d'activités (industrie de la construction, aéronautique, informatique, entreprises de services, etc.). Il a troisièmement fallu comparer ces critères avant d'en déterminer la valeur. Pour cette étape de détermination desdits critères, il a été évoqué les méthodes d'analyses multicritères ainsi que les systèmes de notation utilisés par les auteurs avant de traiter le type de contrat approprié.

De l'autre, ce chapitre a fait paraître l'orientation de la thématique. Ce point a couvert l'examen des critères dominants où ceux-ci ont été regroupés par catégories ou par famille en raison de leur appartenance et/ou leur interdépendance. Des appréciations ont été faites sur ces critères ainsi que sur les modèles d'évaluation utilisés. Il ressort que plusieurs types de contrats sont proposés et une multitude de critères sont exposés. Cependant les pondérations de ces critères ne sont pas clairement définies.

L'état actuel des connaissances sur le sujet révèle que bon nombre des auteurs ont traité les questions de facteurs de dépassement des coûts et des délais dans les différents types de secteurs en les analysant sous l'angle de facteurs de succès, de risques, etc. Aussi, ces auteurs ne se sont pas véritablement intéressés à la dimension du choix du type de contrat que les entreprises peuvent avoir avec les fournisseurs et les sous-traitants ; raison pour laquelle la problématique de cette recherche s'est fondée sur les critères de choix et les pondérations appliquées à ces critères.

### **CHAPITRE 3**

## **L'ARÈNE MÉDIATIQUE COMME MILIEU D'APPLICATION DU CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET D'ANALYSE DES RÉSULTATS**

Dans ce chapitre, seront d'abord évoquées les considérations épistémologiques. Puis, il sera démontré la pertinence d'utiliser des données médiatiques dans cette recherche. Le choix de cette approche qualitative sera évidemment justifié avant de présenter ses limites. Ensuite, sera mise au point la méthodologie, particulièrement la population à échantillonner et leur critère de sélection. Enfin, une description du processus d'analyse des données médiatiques sera faite avant de voir comment seront interprétés les résultats.

### **3.1. CONSIDÉRATION ÉPISTÉMOLOGIQUE**

#### **3.1.1. MISE EN CONTEXTE**

Les recherches qui recourent aux données médiatiques peuvent soulever des questions d'ordres épistémologique et méthodologique nombreuses. (Fines, 2010).

Le métaphysicien écossais Ferrier (1808-1864) serait à l'origine du concept d'« épistémologie ». Celui-ci s'en est servi pour décrire sa « théorie de la connaissance ». Étymologiquement, ce concept est constitué des termes grecs « *épistémè* et *logos* » qui se traduisent respectivement par « connaissance, savoir » et « discours, langage ». Aussi, de cette première acception, qui fait de l'épistémologie l'étude du savoir humain au sens général (sens anglo-saxon), le concept est également employé actuellement pour expliquer la « théorie du savoir scientifique », qui a pour objectif de définir les règles de la connaissance scientifique (sens français). (Bouteiller, 2014). L'épistémologie se définit comme étant « l'étude de la constitution des connaissances valables ». (Piaget, n. d).

Selon Baudet (2016), le problème épistémologique qu'il assimile au « savoir » et le problème ontologique à celui de « l'Être » sont immuablement associés. L'ensemble des éléments qui constituent le « savoir » est incontestablement défini par la constitution de l'Être. Baudet (2016) ajoute que l'Être est constitué de tout être connaissant et cela ne peut être su que si cette constitution approuve le « Savoir ». On présume donc que l'épistémologie et l'ontologie sont des « sciences préjudicielles l'une de l'autre ». (Baudet, 2016). Dans la même perspective, Bouteiller (2014) déclare qu'en se questionnant sur l'existence et la nature de ce que l'on voit ou ce que l'on perçoit, l'ontologie contribue à orienter théoriquement la réflexion en tenant compte de la rétention d'un objet par rapport à un autre pour comprendre un phénomène. Or, la réflexion de cette présente étude en tant que chercheur, future productrice de connaissances scientifiques et valables, portera ici sur le positionnement épistémologique. Par conséquent, en reconduction des affirmations de Bouteiller (2014), le champ disciplinaire qu'est la gestion de projet permettra par exemple de définir les concepts de paradigme. D'après Guba et Lincoln (1994), le paradigme désigne une somme de convictions capitales qui permettent au chercheur de choisir la méthodologie, de se baser sur des éléments de l'ontologie et de l'épistémologie. Plusieurs paradigmes de recherche ont fait l'objet de débats par écrits. Néanmoins émerge un certain consensus sur deux courants principaux de pensées que sont le paradigme postpositiviste et le paradigme interprétatif/constructiviste. Selon Riverin-Simard, Spain et Michaud (1997), le constructivisme fait partie avec la théorie critique, du paradigme interprétatif. À cet effet, Maurand-Valet (2010, p.6), résume ces différents paradigmes (approches épistémologiques), ainsi que leurs caractéristiques en reconduisant le tableau 28 de Girod-Séville et Perret (1999).

Tableau 28 : Positions épistémologiques des paradigmes positivistes, interprétativiste et constructiviste. Source : Girod-Séville et Perret (1999).

	<b>Le positivisme</b>	<b>L'interprétativisme</b>	<b>Le constructivisme</b>
<b>Quel est le statut de la connaissance ?</b>	Hypothèse réaliste	Hypothèse relativiste	Hypothèse relativiste
	Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	L'essence de l'objet ne peut être atteinte	L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré) ou n'existe pas (constructivisme radical)
<b>La nature de la "réalité"</b>	Indépendance du sujet et de l'objet	Dépendance du sujet et de l'objet	Dépendance du sujet et de l'objet
	Hypothèse déterministe	Hypothèse internationaliste	Hypothèse internationaliste
	Le monde est fait de nécessités	Le monde est fait de possibilités	Le monde est fait de possibilités
<b>Comment la connaissance est-elle engendrée ? Le chemin de la connaissance scientifique</b>	La découverte	L'interprétation	La construction
	Recherche formulée en termes de "pour quelles causes..."	Recherche formulée en termes de "pour quelles motivations des acteurs..."	Recherche formulée en termes de "pour quelles finalités..."
	Statut privilégié de l'explication	Statut privilégié de la compréhension	Statut privilégié de la construction
<b>Quelle est la valeur de la connaissance ? Les critères de validité</b>	Vérifiabilité	Idéographie	Adéquation
	Confirmabilité	Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Enseignabilité
	Rentabilité		

En interprétation du tableau 28 suivant, dans le positivisme, on teste des hypothèses (est-ce que telle variable est la cause ou non de tel phénomène ?) et on étudie les enchaînements causes/conséquences courts. Les termes associés par Girod-Séville et Perret au courant positiviste (vérifiabilité, confirmabilité et réfutabilité) relèvent directement des tests probabilistes (Maurand-Valet, 2010).

En général, le paradigme positiviste et le paradigme postpositiviste sont souvent assimilés, mais une nuance reste à faire. Le paradigme positiviste provient de la philosophie

empirique, dont la naissance date de l'époque du philosophe Auguste Comte (XIX<sup>e</sup> siècle). Le positivisme est intransigeant, car il est ancré dans une réalité objective que le chercheur doit découvrir indépendamment de lui. Il s'appuie véritablement sur une démarche hypothético-déductible. Les positivistes déclarent que toute chose peut être perçue par les sens et que la réalité existe indépendamment des perceptions humaines. Toutefois, les critiques du positivisme ont conduit à une forme plus modérée, fondée sur une réalité objective indépendante de l'observation humaine, une réalité connue imparfaitement (Fortin et Gagnon, 2016). Parmi les auteurs ayant critiqué le paradigme positiviste, on retient Popper, qui amène au paradigme postpositiviste.

À l'opposé, selon Maurand-Valet (2010), le paradigme interprétatif/constructiviste recherche les finalités des actions menées par les acteurs dans l'organisation. Le paradigme interprétatif/constructiviste s'appuie sur une connaissance qui est vue à travers la subjectivité. « Ce qui existe relève de la perception » (Mc Ewen et Wills, 2007). Ces constructions prennent la forme d'interprétations de la réalité tirées de significations propres à un contexte particulier. Ce paradigme interprétatif/constructiviste s'appuie sur une démarche inductive. L'autre point crucial de cette vision est que les cas observés peuvent servir de base à la généralisation de la théorie et à la compréhension, même si le nombre de cas est réduit, ces cas étant sélectionnés sur la base de certaines caractéristiques.

### **3.1.2. ÉLÉMENTS CONCEPTUELS RELATIFS AU CHOIX DU POSITIONNEMENT**

S'appuyant sur les travaux d'Einstein, Bachelard, Popper et Piaget, Urli (2019) affirme que la sélection d'un paradigme s'effectue selon les croyances ou le point de vue du chercheur, le type de questions de recherche, le concept choisi ou l'état d'avancement de la recherche. De fait, il y a selon Urli (2019), « une relation entre le problème, la manière de le poser, la méthodologie adoptée et les techniques retenues ». Et selon Grawitz (2000), traditionnellement en recherche, une distinction entre le qualitatif et le quantitatif doit être

faite. La dimension empirique de cette recherche va ainsi s'opérer via une approche qualitative pour la collecte et l'analyse des données. La caractéristique la plus distinctive de l'enquête qualitative se trouve d'après Erickson (1986), dans la mise en exergue de l'interprétation (paradigme interprétatif/constructiviste).

Néanmoins, en réponse au positionnement épistémologique, cette étude renvoie au paradigme constructiviste. Pour définir leur vision du « paradigme épistémologique constructiviste », Guba et Lincoln (1989), insèrent trois ordres de questionnement à savoir les ordres ontologique, épistémologique et méthodologique (Avenier, Gavard-Perret *et al.* (2004). En ce qui concerne le « paradigme épistémologique constructiviste radical », Glaserfessel explique en 1998 que « le constructivisme radical est radical parce qu'il rompt avec la convention et développe une théorie de la connaissance ».

Selon Albert et Avenier (2011), le « constructivisme radical » conceptualisé par Von Glaserfessel est extrait des travaux de Vico, Piaget et W. James. Ces travaux ont été développés par Le Moigne en 1995 et en 2001.

Cette théorie de « paradigme épistémologique constructiviste radical » signifie essentiellement d'ordonner et organiser « un monde constitué par notre expérience. » (Avenier *et al.*, 2004). Or, pour cette étude, le monde dont il sera question est celui de « l'arène médiatique ». Par ailleurs, on a estimé que l'approche constructiviste permettra de mettre en évidence la validation et la légitimation des données médiatiques. « Le terme de validation ayant une forte connotation dans un contexte scientifique », Avenier *et al.* (2004) révèlent que dans les paradigmes épistémologiques constructivistes, la notion de légitimation « lui est préférée pour exprimer la valeur des savoirs élaborés ». Aussi, on considère que cette approche constructiviste utilisera la recherche documentaire pour soutenir certaines interrogations soulevées dans le recensement des écrits. Ainsi, la question générale qui se pose est la suivante : quels critères et quelles pondérations utilisent les entreprises au moment de choisir les différents types de contrats en gestion de projet ? Par conséquent, la problématique sera spécifiquement formulée (question de recherche) en ces

termes : **comment les entreprises déterminent-elles les critères et pondérations pour choisir le type de contrat avec les fournisseurs et sous-traitants ?** On répondra à cette question à travers une recherche qualitative.

En amont, on partira du recensement des écrits pour identifier les critères et pondérations avant de prouver en quoi les achats à l'extérieur des entreprises peuvent représenter des sommes hautement considérables d'une part. De l'autre, on montrera qu'il y a un choix stratégique qui guide la décision de « faire ou acheter » sachant que l'on va nécessairement opter pour un type de contrat plutôt qu'un autre en se basant sur plusieurs critères et pondérations.

En aval, on dévoilera comment la nature médiatique de données détermine le choix des techniques d'analyse et la méthodologie utilisée dans cette étude.

### **3.1.3. DETERMINATION DES OBJECTIFS ET DE LA QUESTION DE RECHERCHE**

L'objectif de toute entreprise est de faire du profit. De la même manière, la plupart des projets ont pour objectif de satisfaire pleinement le client. Avant tout, chaque entreprise se résume à un mode d'organisation et de gestion et chaque projet correspond à un contrat. Or, le contrat peut être conclu soit avec les fournisseurs pour le cas des achats des produits, matériels nécessaires à la réalisation des tâches du projet, soit avec les sous-traitants pour la réalisation d'une partie du projet. Dans les deux cas, la question de l'impartition, encore appelée externalisation, s'impose. Cependant, pour la première option (contrat avec les fournisseurs), les entreprises doivent via un processus d'approvisionnement, obtenir les ressources (biens et services) afin de réaliser des objectifs d'un dit projet. En outre, les achats à l'extérieur de l'entreprise représentant des sommes importantes, le retard dans les projets ainsi que le dépassement des coûts sont entre autres des problèmes causés par le type de contrat. D'où, il y a un choix stratégique qui guide la décision de « faire ou acheter » sachant que les entreprises doivent choisir un type de contrat plutôt qu'un autre

sur la base de plusieurs critères. Pour la seconde option (contrat avec les sous-traitants), il est également question des critères lorsqu'il s'agit des choix des sous-traitants. Toutefois, dans les deux options, ces critères se voient appliquer une pondération pour le choix du type de contrat.

Cette étude a premièrement pour objectif d'identifier les critères ainsi que les pondérations qu'utilisent les entreprises au moment de choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants. En tout état de cause, la littérature propose certains critères et leurs pondérations. Néanmoins, il revient d'analyser si ces critères et ces pondérations sont les mêmes selon les secteurs de la construction et celui de l'informatique, tel est le second objectif. L'objectif troisième sera de mettre en perspective « la portée heuristique des données médiatiques » qu'on se proposera d'utiliser pour cette étude. En d'autres termes, on va déceler la pertinence de l'utilisation du matériel empirique principalement constitué de « données médiatiques ». Cette phase permettra également de mettre en évidence la validation et la légitimation de résultats. Par conséquent, de la question générale (quels critères et quelles pondérations utilisent les entreprises au moment de choisir les différents types de contrats en gestion de projet ?), sera examinée la question de recherche. Cette question de recherche relative à cette étude se formule comme suit : Comment les entreprises déterminent-elles les critères et pondérations pour choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants ?

Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de définir l'approche de recherche choisie et de déterminer les éléments à considérer dans la méthodologie. On procédera entre autres par la comparaison. Selon Fortin et Gagnon (2016), les comparaisons servent à mettre en évidence des ressemblances ou des différences entre des populations ou des groupes donnés. Dans le cadre de cette recherche, on s'intéressera à une étude descriptive : le choix du milieu de recherche porte sur « l'arène médiatique constituée en majorité des données médiatiques. » (Fines, 2010). Ces données « se présentent comme des réservoirs féconds d'informations » aptes à réaliser la présente étude.

## 3.2. PORTÉE HEURISTIQUE DES DONNÉES MÉDIATIQUES

### 3.2.1. DEFINITION

Fines (2010) définit les « données médiatiques » comme étant des données empiriques disponibles et immédiatement accessibles. Fines (2010) reprend les affirmations de Wright, Cullen et Blankenship (1995) selon lesquelles « la couverture médiatique des événements est un processus dynamique qui change au fur et à mesure que le temps passe. ». Raison pour laquelle il conviendrait de faire recours à une méthodologie permettant de suivre « l'évolution de la qualification des conduites à l'étude. » Cet aspect temporel est mis en exergue lorsque Fines (2010) évoque la dimension temporelle dans son étude aux côtés des deux autres dimensions à savoir la dimension constitutive et la dimension méthodologique. « D'évidence, à travers le temps passé et présent, ce sont de multiples voix médiatiques qui se font entendre. » (Fines, 2010, p.167). En l'espèce, ce sont les voix des témoins, des praticiens, des gestionnaires qui partagent leurs expériences, leurs pratiques passées et présentes en gestion de projet. Pour Fines (2010), dans « un contexte d'histoire immédiate », l'importance des « données médiatiques » réside autant dans « leur contenu, leur accessibilité, que dans leur capacité à expliquer des processus et des événements actuels et passés (Garapon, 1994 ; Innes, 2003 ; Thompson, 2000 ; Thrall, 1995 ; Tweedale, 2003). » (Fines, 2010, p.168).

### 3.2.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'ARENE MEDIATIQUE ET DES SECTEURS D'ACTIVITES

La présente analyse portera principalement sur deux secteurs d'activités que sont l'industrie de la construction et celui de l'informatique. Ce choix résulterait du fait que ces

deux secteurs sont ceux dans lesquels les données médiatiques telles que la presse écrite (presse d'affaires), fait part des différentes pratiques passées et actuelles en gestion de projet. Pour rappel, ces données médiatiques sont plus disponibles et immédiatement accessibles lorsque l'on s'inscrit dans la « dimension temporelle ».

Bongiovanni (2013) trouve que la presse écrite traditionnelle a souvent eu pour étiquette le miroir de la société qui reflète le point de vue attendu par le public. Cet auteur rapporte la pensée de Champagne, en 1990, qui soutient que cette opinion préajustée au public, lue par des lecteurs semble devenir un élément essentiel de ce qui est considéré comme « opinion publique.

Pour ce qui est de la « dimension méthodologique », il sied de noter que le processus méthodologique choisi sera basé sur la connaissance construite à partir des représentations humaines, afin de donner un sens à des situations dans lesquelles elles sont impliquées. Ces savoirs résulteront des expériences, des témoignages portant sur les pratiques en matière de choix des contrats (toujours dans un contexte de gestion de projet), les récits sur les pratiques associées au processus d'identification des critères et des pondérations utilisés par les entreprises dans le choix de leurs fournisseurs et sous-traitants. D'autres sources telles que les revues d'affaires (le journal « *Les Affaires* » ou la revue des ingénieurs, des architectes...) seront également des champs qu'on va exploiter pour l'étude empirique.

Cette dimension méthodologique n'est pas loin de l'auto-ethnographie d'Albert (2017, p.74), qui est une approche de recherche et d'écriture cherchant à « décrire et à analyser systématiquement (graphie) l'expérience personnelle (auto), afin de comprendre l'expérience culturelle (ethno) (Ellis *et al.*, 2011). ». Albert (2017) ajoute que la recherche auto-ethnographique donne la possibilité de générer une nouvelle compréhension de situations ou d'événements précédemment cachés (Bruni, 2002, Ellis *et al.*, 2011). Ce type de recherche peut être perçue « comme étant plus fructueuse quand elle est évocatrice, émotionnellement convaincante ». Pour Beverley (2003), le témoignage peut prendre des formes hétérogènes.

En ce qui concerne la « dimension constitutive », le choix de l'arène médiatique facilitera l'accès à « des informations qui ne sont pas disponibles autrement ». Fines (2010) reprend les propos de Kobler (1975a, 1975b) qui « justifie l'utilisation des données médiatiques sur la base de leur capacité à rendre compte d'un phénomène particulier. » (Fines, 2010, p.173). Kobler (1975a, 1975b) considère que « les informations fournies par les médias sont uniques, au sens où le chercheur ne pourrait obtenir ces renseignements autrement. Incidemment, ces données ne seraient accessibles qu'en raison du caractère spécifique des situations auxquelles elles renvoient. » (Fines, 2010, p.173).

Dans ce même ordre d'idées, Albert (2017, p.76) affirme que « la légitimation des savoirs (nos données médiatiques suscitées) passe par la réalisation de divers processus réflexifs dans un processus abductif (Avenier & Thomas, 2015 ; Albert & Avenier, 2011). ». Albert (2017, p.76) ajoute que « la légitimation des savoirs consiste également par l'étude des réactions à la communication des savoirs tant auprès de la communauté scientifique qu'auprès des praticiens. » Ces praticiens sont en l'espèce ceux qui interviennent en gestion de projet. Donc un savoir qui ne ferait pas de sens auprès de ces gestionnaires ne serait être légitime. De plus, ce savoir a comme finalité de pouvoir être activé au sein d'autres contextes (Albert & Avenier, 2011), citées par Albert (2017, p.76). Toujours selon Albert (2017, p.79) « dans le Paradigme Épistémologique Constructiviste Pragmatique (PECP), la communication des savoirs aux scientifiques et praticiens, ainsi que l'activation, des savoirs jouent un rôle dans la légitimation des savoirs (Albert et Avenier, 2011). ». Ces connaissances doivent faire du sens autant à d'autres chercheurs qu'aux praticiens. Elle reconduit les affirmations de (Ellis, 1997) où « la ``validité `` d'une histoire peut-elle être évaluée si elle évoque aux lecteurs le sentiment que l'expérience décrite est authentique et réaliste, crédible et possible ? De plus, la généralisation de l'histoire peut être jugée si elle parle de leur expérience aux lecteurs. ». Albert (2017, p.79).

Selon Bongiovanni (2013) à l'ère numérique, quelques auteurs tels que Granjon, Proulx, Jenkins et Mirreland, remarquent une « réceptivité grandissante » face aux médias

sociaux numériques tiennent compte de l'exode de l'information vers l'aire publique. Bongiovanni (2013) atteste que le concept de « réseaux » met en avant « le rôle de proche médiateur des nouveaux médias entre le public et l'information. « Or, dans l'espace public traditionnel, notamment celui de la presse écrite, la contrainte de distanciation est si forte qu'elle s'est aussi révélée être un instrument d'exclusion à l'égard de nombreuses prises de parole. » (Millerand, Proulx et Rueff, 2010) ». (Bongiovanni, 2013, p.n.p.).

Bongiovanni (2013), ajoute que les informations peuvent être fondées sur des contenus d'actualité médiatique, « mais elles mettent aussi en évidence la dimension relationnelle dont émergent un intérêt ou une opinion spécifique à chaque groupe (Granjon et Le Foulgoc, 2010). » (Bongiovanni, 2013, p.n.p.).

### **3.2.3. LIMITES ASSOCIEES AUX DONNEES MEDIATIQUES**

Fines (2010) fait remarquer que les données médiatiques, dans leur dimension constitutive, ne garantissent pas toujours l'exactitude des faits. En ajout, Fines (2010) révèle que de manière générale, ce que l'on peut principalement reprocher aux médias, c'est qu'ils mettent l'accent sur certains événements au détriment d'autres. (Ehrlich, 1974 ; Franzosi, 1987, 1998, 2004 a, 2004b ; Martin 2003).

Vu la nature de l'origine des données qui s'est faite par « web observation », l'exercice démocratique par la confrontation des points de vue n'est pas exclu et la discussion à propos des critères et pondérations utilisés par les entreprises pour le choix de leurs fournisseurs, reste ouverte. Par conséquent, on pourrait estimer que les informations collectées devraient être recueillies et analysées avec relativité. Mais ce n'est pas pour autant dire que la pertinence de ces informations est remise en cause.

De surcroît, le recours à l'arène médiatique n'a pas donné la possibilité de laisser la parole aux gestionnaires expérimentés et autres acteurs directement concernés par la recherche. Cette absence de communication ne permet donc pas de savoir pourquoi ces professionnels

en gestion de projets n'appliquent pas de pondérations à ces critères. Ce procédé ne permet pas non plus de connaître leur appréciation à ce sujet.

### 3.3. MÉTHODOLOGIE ET ÉCHANTILLONNAGE

#### 3.3.1. ADOPTION D'UNE APPROCHE QUALITATIVE CONSTRUCTIVISTE

En réponse à la problématique et aux questions de recherche soulevées dans cette étude, la posture épistémologique adoptée est celle de l'approche de recherche qualitative constructiviste. Inspirés des travaux de Coe (2012), Fortin et Gagnon (2016) présentent quelques positions sur la recherche qualitative, particulièrement l'approche interprétative/constructiviste. Cette approche a pour caractéristiques le fait que « les hypothèses et la théorie émergent du processus ; elles sont vérifiées de façon critique. Les chercheurs évitent d'énoncer les postulats avant la collecte des données. » (Fortin et Gagnon, 2016, p.27). Ce qui serait important de retenir pour cette étude c'est que les hypothèses ne seront pas émises, cependant « les cas observés peuvent servir de base à la généralisation de la théorie et à la compréhension, même si le nombre de cas est petit, ces cas étant choisis selon certaines caractéristiques. » (Fortin et Gagnon, 2016, p.27). En l'espèce, les caractéristiques de cette étude seront entre autres, le milieu médiatique choisi, les modalités de sélection de la population cible et des secteurs d'activités à exposer dans les lignes qui suivent.

Pour revenir au type d'étude, il s'agit précisément d'une étude descriptive qualitative à travers une recherche exploratoire se basant sur des données médiatiques issues de la « web observation ». Cette « web observation » paraît comme la méthode appropriée de collecte de données pour cette recherche. C'est une méthode qui consiste concrètement à extraire de l'arène médiatique, les témoignages, les expériences, les comptes rendus issus

entre autres de l'expertise des praticiens en science de gestion. Il faut souligner qu'outre les données médiatiques, on peut avoir recours à d'autres documents. Aussi, de ces extraits, on optera pour la confrontation des points de vue, car de toute évidence, les critères varient d'un praticien à un autre, d'une organisation à une autre tout comme d'un secteur d'activité à l'autre. Il en est de même pour les pondérations appliquées à ces critères. En faisant des rapprochements tels qu'on le verra plus tard, on estime qu'il est possible de recueillir des données riches et fécondes par leur diversité.

### **3.3.2. DESIGNATION DE LA POPULATION CIBLE**

La première phase de ce processus est la précision de la population à étudier. Selon Fortin et Gagnon (2016), la population désigne le groupe formé par tous les éléments (personnes, objets, spécimens) à propos desquels on souhaite obtenir de l'information. En l'espèce, la population désigne les praticiens et chercheurs en gestion de projet. La population cible désigne le groupe formé de tous les éléments (personnes, objets, spécimens) qui satisfont aux critères de sélection déterminés et pour lesquels on souhaite généraliser les résultats (Fortin et Gagnon, 2016). En l'espèce, la population cible est formée des praticiens et chercheurs en gestion de projet, évoluant particulièrement dans l'industrie de la construction et celle de l'informatique. La population accessible quant à elle désigne la portion de la population cible pour laquelle le chercheur peut avoir un accès raisonnable. Autant que possible, la population accessible doit être représentative de la population cible (Fortin et Gagnon, 2016). Toujours pour cette étude, la population accessible est formée des praticiens et chercheurs en gestion de projets, publications de type professionnel (par exemple : PM Network du PMI), les revues d'affaires (comme le journal « Les Affaires » ou la revue des ingénieurs, des architectes...) et toutes autres sources officielles immédiatement disponibles.

### 3.3.3. CHOIX DE L'ÉCHANTILLON ET CRITÈRES DE SÉLECTION

Un échantillon est représentatif s'il peut, en raison de ses caractéristiques, se substituer à l'ensemble de la population cible. De plus, Fortin et Gagnon (2016) reconduisent les propos de Portney et Watkins (2009) selon lesquels, pour généraliser les résultats de son étude, le chercheur doit s'assurer que les réponses des membres qui composent l'échantillon sont représentatives de celles qu'auraient les membres de la population cible dans des circonstances similaires. Exceptionnellement, pour cette étude, la nature du milieu de recherche amène à opter pour les concepts de « témoignages », « expériences », « pratiques » et « récits » plutôt que de « réponses des membres ».

En fin de compte, une fois la population cible définie, il faut déterminer les critères de sélection. Les critères de sélection, aussi appelés « critères d'admissibilité », incluent une liste des caractéristiques essentielles qui déterminent la population cible. Ils sont établis à partir du problème de recherche, du but ainsi que de la recension des écrits et du devis de recherche (Fortin et Gagnon, 2016). Cette étude implique les critères d'inclusion (caractéristiques que doit posséder l'arène médiatique pour faire partie de la population cible et la population accessible). Concrètement, comme critère d'inclusion, il faudrait premièrement que la population accessible intervienne en gestion de projet. Deuxièmement, que cette population accessible fasse partie de l'industrie de la construction et celle de l'informatique. Troisièmement, qu'elle souscrive à des contrats lors du choix des fournisseurs ou des sous-traitants.

La diversité de l'échantillonnage est caractérisée par le choix de la « web observation » comme méthode de collecte de données ; car la « web observation » élargit la population cible. Toutefois, cette méthode présente des limites non négligeables qui seront développées dans les lignes qui suivent.

### 3.3.4. LIMITES ASSOCIEES A LA METHODOLOGIE

Comme limite, on pourrait notifier que certaines interprétations et conclusions de cette recherche ne peuvent pas être appliquées sans prudence. Par conséquent, on se permettra de faire l'emphase des limites au niveau de la méthodologie utilisée qui est celle de la « web observation », de la qualité et la nature de l'échantillonnage.

Comme autres limites, on peut citer les problèmes éthiques de recherche en lien avec le numérique. Dans cet ordre d'idées, aux dires de Proulx et Rueff (2018), « l'évolution des discussions scientifiques témoigne, depuis une dizaine d'années, d'une prise de conscience progressive des problèmes éthiques et déontologiques que peuvent engendrer les études en lien avec le numérique (Boyd et Crawford, 2012, p. 671-673). ». Pour appuyer leurs propos, Proulx et Rueff (2018) font savoir que la publication, en 2008, d'un article nommé « Tastes, Ties, and time : a new social network data set using Facebook.com » (Lewis *et al.*, 2008) a engendré les premières controverses concernant les méthodes de recherche qui se servent des données numériques. Ceci a conduit la communauté scientifique à réfléchir davantage tant sur les questions relatives à la protection de la vie privée des usagers, que sur le consentement des enquêtés.

Rappelons que les expériences, les témoignages, les récits, les entreprises, gouvernements, la presse écrite à travers certaines revues d'affaires, etc., constitueront les données médiatiques, tels que vus plus tôt. Sous cet angle, une limite des méthodes fondées sur l'expérience des chercheurs et des praticiens serait que celles-ci ne sont qu'une source d'informations empiriques. Chaque méthode qui se fonde sur l'expérience des chercheurs comporte une vision unique, circonscrite et enracinée dans un cadre géographique et institutionnel. (Albert 2017). On pourrait dire que la « web observation » comme méthode choisie pour cette étude n'échappe pas cette perception de limite émise par Albert (2017). Selon Albert (2017, p.79) toujours, « la mémoire peut être limitée et, de ce fait, transformer les actions passées. Donc, il est important de souligner l'étude du passé du point de vue du

présent tel que les travaux de G.H. Mead le suggèrent (Albert & Couture, 2014a). ». Albert (2017) estime que l'essence qui est la reconstruction du passé par rapport au présent d'une seule personne ne produit pas les connaissances scientifiques, mais « c'est le travail réflexif sur elle qui les produit. » Toutefois, la limite des informations empiriques est tout de même atténuée, selon cette auteure, par le fait que « le travail réflexif externe est réalisé à l'aide d'un large spectre de littérature. Les connaissances scientifiques produites diffèrent du témoignage, elles sont issues du travail réflexif et de la littérature académique utilisée pour l'effectuer. » Albert (2017, p.80).

### 3.4. DESCRIPTION DU PROCESSUS D'ANALYSE DES DONNÉES MÉDIATIQUES ET D'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

#### 3.4.1. ANALYSE DESCRIPTIVE DES DONNÉES MÉDIATIQUES

L'analyse des données qualitatives est un processus inductif composé d'allers-retours entre la collecte de données qui représentent la réalité des participants à une étude et les conceptualisations théoriques ou empiriques qui se dégagent de cette réalité. (Fortin et Gagnon, 2016). Ce processus consiste selon ces auteurs, à fracturer, examiner, comparer, catégoriser et conceptualiser les données (Corbin et Strauss, 2008). Pour cette étude, on collectera les données issues de l'arène médiatique, car cette dernière constitue principalement le milieu d'extraction de la population à échantillonner. De ce milieu seront tirés les participants (praticiens et chercheurs) à cette recherche qui partageront leur réalité (pratiques, expériences passées et actuelles) en gestion de projets.

Le processus consistera concrètement à examiner les critères et pondérations cités dans l'arène médiatique, à les comparer les uns aux autres. Les comparaisons seront aussi faites entre le secteur de la construction et celui de l'informatique. Cette pratique consiste

essentiellement en une analyse de contenu ou en une autre méthode appropriée et sert à mesurer la fréquence, l'ordre ou l'intensité de certains mots, phrases ou d'expressions ainsi que de certains faits ou événements (Fortin et Gagnon, 2016). Dans l'analyse, on tiendra compte des critères de rigueur scientifique pour l'analyse qualitative des données. Ces critères d'évaluation sont selon Fortin et Gagnon (2016, P.377-378) :

- La crédibilité (validité interne) qui renvoie à l'accord entre les vues des participants et la représentation que le chercheur se fait d'eux ;
- La transférabilité (validité externe) qui renvoie à l'exactitude de la description servant à juger de la similarité avec d'autres situations de telle sorte que les résultats peuvent être transférés ;
- La fiabilité (fidélité) qui renvoie à la stabilité des données dans le temps et dans les conditions ;
- La confirmabilité (objectivité) qui renvoie au lien entre les données, les résultats et l'interprétation.

L'analyse se résumera en quatre étapes :

*Étape 1* - Organisation des données : les données brutes recueillies sur le terrain (l'arène médiatique) émanent de différentes méthodes de collecte telles que les entrevues, observations, notes de terrain, documents, données visuelles. (Fortin et Gagnon, 2016).

En l'espèce, les données brutes proviendront de la « web observation » (observation par internet) et des autres documents médiatiques (PMI, presse écrite...). Toutes ces données médiatiques constituent de la manière brute disparate et dispersée n'ayant pas encore de signification particulière tel que l'annoncent Fortin et Gagnon (2016). Ainsi, l'organisation des données et l'analyse visent à apporter un sens qui apportera une compréhension ou une explication cohérente du choix des contrats avec les fournisseurs ou sous-traitants.

*Étape 2* - Analyse du contenu pour dégager la conformité et la cohérence des réponses.

*Étape 3* - Révision des données et immersion du chercheur. Cette révision sera effectuée de manière attentive et approfondie des données médiatiques, car seront mis en exergue les

aspects importants de ces données. Cette révision permet graduellement de se familiariser avec le contenu (Fortin et Gagnon, 2016).

*Étape 4* - Évaluation de l'étendue des données médiatiques recueillies.

*Étape 5* - Élaboration des catégories et émergence des thèmes. L'élaboration des catégories est l'étape la plus difficile selon Marshall et Rossman (2006). Elle consiste à relever, dans les segments de texte, des thèmes saillants, des phrases récurrentes et des modèles de référence qui représentent une signification particulière (unité de sens) en vue de dégager des catégories significatives auxquelles on donne un nom (étiquette). Concrètement, cette étape 6 consistera à catégoriser les sources des données médiatiques par nature (entreprises, PMI, presse écrite, témoignages et expériences...) afin d'en permettre une meilleure compréhension.

*Étape 6* - Recherche des modèles de référence. Par l'examen approfondi des données, il convient de vérifier les intuitions en cherchant des confirmations et des explications possibles. Par conséquent, on passera au mode de pensée déductif dans un mouvement de va-et-vient entre les thèmes, les catégories (concepts) et les modèles possibles de confirmation. Selon le but de la recherche, les schémas, les configurations peuvent adopter différentes formes et receler divers niveaux d'abstraction (Fortin et Gagnon, 2016). Pour cette étude, la recherche de modèles peut se faire concrètement à l'aide de différentes techniques, entre autres : la capacité de jauger la crédibilité des données durant la collecte et l'analyse intensive ; la triangulation, qui permet de comparer différentes sources, situations et méthodes pour vérifier le maintien de modèles récurrents ; ou la construction de représentations visuelles telles que les figures, les matrices, les diagrammes (Fortin et Gagnon, 2016). À ce stade, le modèle de référence de cette étude serait celui de l'analyse de contenu. Ce type d'analyse consiste à traiter le contenu des données narratives de manière à en découvrir les thèmes saillants et les tendances qui s'en dégagent.

### 3.4.2. PRESENTATION DES RESULTATS

Présenter les résultats obtenus c'est accompagner le texte narratif de tableaux et de figures afin de les illustrer. En d'autres termes, à l'étape de la présentation des résultats, le chercheur résume, dans une description narrative accompagnée de représentations graphiques, le déroulement de l'étude selon l'ordre d'importance des questions de recherche (Fortin et Gagnon, 2016).

Les résultats sont généralement présentés sous forme de thématique découlant de la démarche d'analyse de contenu (Fortin et Gagnon, 2016). Selon cette recherche qualitative, l'approche d'étude de cas par exemple, la présentation des résultats inclura :

- Une synthèse des thèmes (gestion de projets, gestion des contrats, gestions et choix stratégiques d'approvisionnements des ressources, critères de sélection des contrats, critères et pondérations dans le choix des contrats, processus de qualification des fournisseurs, etc.), servant à clarifier le phénomène l'étude ;
- La description des variables et leurs relations : dans le chapitre 1, on a mis en évidence le lien entre le projet et le contrat, le lien entre la gestion de projet et le droit en soulignant qu'il existe effectivement des passerelles entre ces concepts ;
- La description détaillée du milieu et de l'environnement dans lesquels les données ont été recueillies a déjà été faite dans les points précédents.
- Pour cette étude, il s'agira concrètement de la population cible (groupe formé des praticiens et chercheurs en gestion de projet, évoluant particulièrement dans l'industrie de la construction et celle de l'informatique). On inclura aussi la population accessible (groupe formé des praticiens et chercheurs en gestion de projets, les publications de type professionnel tel que le PM Network du PMI, les revues d'affaires comme le journal « *Les Affaires* » ou la revue des ingénieurs, des architectes et toutes autres sources officielles immédiatement disponibles.

Dans la présentation et la communication des résultats de recherche, la visualisation est un élément important étant donné qu'elle permet de synthétiser de grandes quantités de données dans des tableaux, des figures et graphiques (Kelleher et Wagener, 2011 ; Saver 2006). Les résultats seront donc présentés dans ces supports. Ces supports visuels, mis en rapport avec un texte écrit, sont destinés à rehausser la compréhension des lecteurs et à améliorer la précision de leurs interprétations (Franz Blau et Chung, 2012). Les tableaux et les figures revêtent une grande importance dans la synthèse des résultats, car ils permettent au lecteur une consultation rapide et globale (Fortin et Gagnon, 2016). Pour toutes ces raisons, on utilisera également des tableaux, des figures et des graphiques.

Puisqu'il est question de recueillir les critères et pondérations utilisés par les entreprises au moment de choisir le type de contrat en gestion de projet, on s'attend à plusieurs réponses plus ou moins similaires en ce qui concerne les critères. En revanche, les pondérations appliquées à ces critères seront certainement variables vu que les proportions ne seront pas les mêmes pour tous les critères. Ces critères et pondérations seront donc comparés subséquemment. En conséquence, les tendances, les relations et les comparaisons peuvent être présentées de façon plus efficace et concise par la construction d'une figure que par l'écriture détaillée d'un texte (Fortin et Gagnon, 2016). Par la suite, on procèdera à l'interprétation des résultats.

### **3.4.3. INTERPRETATION DES RESULTATS**

Comme dans les autres études, l'interprétation des résultats inclut une conclusion ainsi que des implications ou des recommandations (Fortin et Gagnon, 2016). D'après ces auteurs, l'interprétation des résultats d'une étude exige de la part du chercheur qu'il fasse la synthèse de l'ensemble des résultats décrits et qu'il mette en évidence les éléments nouveaux que l'étude a permis de découvrir (Fortin et Gagnon, 2016). En application des étapes à suivre pour cette phase, proposées par Fortin et Gagnon (2016), on réexaminera

premièrement le problème de recherche à la lumière des résultats obtenus. Deuxièmement, on déterminera si le but préalablement fixé est atteint et explique en quoi les résultats appuient le cadre théorique. Les méthodes utilisées pour obtenir les résultats seront aussi examinées à ce stade.

L'interprétation des résultats consiste donc à intégrer l'information factuelle, à la coordonner au raisonnement qui conduit à la formulation des questions ou des hypothèses (Fortin et Gagnon, 2016). Le rapport de recherche dont fait appel cette section, peut impliquer des explications méthodologiques ou théoriques sur l'issue des résultats selon Fawcett et Garity (2009). Par ailleurs, l'interprétation des résultats regroupera selon Fortin et Gagnon (2016), les aspects suivants :

- La crédibilité des résultats : on vérifiera soigneusement leur exactitude dans leur ensemble par une analyse approfondie des limites conceptuelles et méthodologiques. Il faudra faire preuve de sens critique et d'objectivité dans la prise de décision et dans leur implication. On doit examiner les rapports logiques entre le problème soulevé (Comment les entreprises déterminent-elles les critères et pondérations pour choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants ?), les chapitres 1, 2 et 3 ainsi que les questions de recherche.

Il faudra par la suite s'assurer que les résultats obtenus constituent une réponse valable aux questions de recherche. Des comparaisons avec d'autres études traitant du même phénomène seront établies et les résultats obtenus seront confrontés avec ceux de ces recherches et avec les théories qui appuient l'explication du phénomène étudié.

- La signification des résultats : on fera appel à la réflexivité puisqu'en tant que chercheur, on représente une figure centrale dans le processus de recherche et on est susceptible d'influencer sur la collecte et l'interprétation des données médiatiques. La « créativité » est primordiale dans les « découvertes des significations » provenant des données selon Polit et Beck en 2012, dont les propos sont reconduits par Fortin et Gagnon (2016).

- La généralisabilité et la transférabilité des résultats : il est question ici d'examiner la possibilité de généraliser les résultats à d'autres populations ou à d'autres contextes. Mais vu qu'on est en recherche qualitative, on considère plutôt le critère de transférabilité des résultats. La question à la base de ce critère consiste à se demander s'il existe d'autres milieux et d'autres contextes dans lesquels on pourrait trouver les mêmes phénomènes que ceux rapportés dans l'étude (Fortin et Gagnon, 2016).

- L'implication pour la pratique : les implications ou les conséquences découlent des conclusions et ont trait aux connaissances acquises, à la théorie et à la pratique professionnelle. Il faudra soit recommander de mener de nouvelles études sur le sujet soit proposer d'autres voies possibles à l'avancement des connaissances. Il est important qu'on détermine dans quelle mesure les résultats appuient ou contredisent les bases théoriques sur lesquelles repose l'étude. Par la suite, on pourra examiner les possibilités d'appliquer les résultats dans la pratique. On sera en mesure de faire des recommandations pour des études futures à la lumière de celles qui ont été réalisées sur le même sujet. Fortin et Gagnon (2016) précisent que ces recommandations peuvent inclure la réplique de l'étude ou l'utilisation du même devis avec une population différente ou un échantillon de plus grande taille.

- La conclusion : On devra à ce stade résumer toute la démarche de l'étude. La conclusion contiendra des réflexions sur l'ensemble des résultats et sur leurs liens avec les aspects conceptuels et méthodologiques de cette recherche. De plus, la conclusion sera plus abstraite et s'exprimera en des termes plus généraux. La tâche consistera d'abord à reconsidérer le problème de recherche (Comment les entreprises déterminent-elles les critères et pondérations pour choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants ?), à la lumière des résultats obtenus. Puis, on déterminera si le but qu'on s'est fixé est atteint. Ensuite, on expliquera en quoi les résultats confirment ou infirment le cadre théorique. Enfin, on pourra envisager d'inclure dans la conclusion, les apports et retombées de la recherche, les limites de la recherche, les pistes futures de recherche, tout comme un

nouvel énoncé qui clarifiera la nature du problème et décrira comment les résultats et les analyses ont contribué à le reformuler.

Comme présenté dans ce chapitre, l'arène médiatique a été choisie comme milieu d'application du cadre méthodologique. On a également démontré la portée heuristique des données issues de ce milieu avant de montrer comment seront interprétés les résultats. Cette dernière phase sera traitée de manière plus approfondie dans le chapitre suivant.

### 3.5. SYNTHÈSE

Le présent chapitre 3 a globalement traité de l'arène médiatique comme milieu du cadre méthodologique et d'analyse des résultats. Il a d'abord été question de mettre en contexte, les questions d'ordres épistémologiques et méthodologiques recommandées par Fines (2010). Le type des questions de recherche, les concepts choisis (critères, pondérations, contrats, projets. Fournisseurs, etc.) tout comme l'état d'avancement de la recherche ont constitué les éléments conceptuels décisifs au choix du positionnement. Ce qui a permis de déterminer les trois objectifs fixés, la question générale et la question de recherche à traiter.

Puis, il a été question de faire connaître, la portée heuristique des données médiatiques à travers la définition du concept de « données médiatiques » et la justification du choix de l'arène médiatique avant d'en présenter les limites.

Ensuite, sont expliqués le choix de l'approche qualitative constructiviste, la désignation de la population cible, le choix de l'échantillon ainsi que les critères de sélection, tous constituant les éléments clés de la méthodologie utilisée.

Enfin, la lumière a été apportée sur le processus d'analyse des données qui est un processus inductif composé d'allers-retours entre la collecte de données qui représentent la réalité des participants à une étude et les conceptualisations théoriques ou empiriques qui se

dégagent de cette réalité. (Fortin et Gagnon, 2016). Ce processus inductif consiste à fracturer, examiner, comparer, catégoriser et conceptualiser les données. (Corbin et Strauss, 2008).

## **CHAPITRE 4**

### **ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS**

Ce chapitre présente dans sa globalité, l'analyse et l'interprétation des résultats. On commencera par présenter les résultats tirés de l'arène médiatique, puis on en fera une analyse comparative par rapport aux différentes sources avant de procéder à leur rapprochement avec la revue de littérature.

#### **4.1. PRÉSENTATIONS– ANALYSES - DISCUSSIONS**

##### **4.1.1. CRITERES ET PONDERATIONS DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION**

L'utilisation des données médiatiques est envisagée pour cette phase de présentation des résultats, comme un moyen de mettre en exergue les critères et pondérations de l'industrie de la construction. Ces données sont des sources variées. Ce qui conduit à les classer par catégories (rapports - études, entreprises, etc.). Ainsi, on présentera premièrement les résultats bruts, donc sans reformulation de la part du chercheur. Deuxièmement, on procédera à l'analyse approfondie desdits résultats. Ce qui permettra troisièmement de faire une discussion entre les résultats issus de la « web observation » et ceux de la revue de littérature. Il est important de signaler que les résultats-analyses - discussions seront traités par catégories plutôt qu'individuellement.

##### **4.1.1.1. Rapports-études**

###### **4.1.1.1.1. Présentation des résultats**

**Le rapport d'analyse de l'optimisation des ressources** : projet de corridor du nouveau pont Champlain, émis par le Gouvernement du Canada (2015), révèle que la phase d'évaluation

de la demande de qualification (DDQ) portait sur l'expertise technique et la capacité financière de chaque consortium. Les propositions ont été évaluées en fonction de critères financiers et techniques définis. Le soumissionnaire qui répondait à ces exigences techniques et financières rigoureuses et qui proposait le prix le plus bas a obtenu le contrat.

Les critères retenus se résument dans la figure ci-après :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères financiers</li> <li>• Critères techniques</li> </ul>	

Figure 6 : Critères du projet de corridor du nouveau pont Champlain

**Le Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n.d.)** présente un rapport intitulé « *Balises à l'égard des exigences et des critères contractuels en services professionnels liés à la construction* ». Il y évalue la qualité d'une soumission et recommande que l'organisme public précise pour chaque critère, les éléments de qualité requis. Les critères d'évaluation de la qualité retenus dans le cadre d'un appel d'offres doivent être pondérés selon leur importance relative. « Cette pondération doit être élaborée en fonction d'un minimum requis, propre au projet, et non en fonction d'un maximum non réaliste que peu de soumissionnaires pourront satisfaire. » Le Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n.d., p.7.). Le Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n.d.), parle de « bonnes pratiques » et déclare que :

- « Les critères d'évaluation de la qualité devraient permettre de porter un jugement et d'évaluer la compétence et la capacité d'un prestataire de services à réaliser un contrat compte tenu du besoin exprimé par l'organisme public. ». Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n. d, p.8).
- « Pour procéder à une évaluation adéquate et rigoureuse des compétences du personnel des prestataires de services qui ont présenté une soumission en réponse à

un appel d'offres public, l'organisme public devrait exiger une démonstration des réalisations de ces personnes, qui sont liées aux besoins du projet ». Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n. d, p.9).

- Il cite « à titre d'exemple : une description de l'implication d'un candidat dans la réalisation des projets indiqués, ses rôles et ses responsabilités, les tâches effectuées, les travaux réalisés, les technologies utilisées, les résultats obtenus ainsi que les enjeux et les défis qui ont dû être surmontés dans le cadre de cette réalisation ». Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n. d, p.9).
- « Les éléments mentionnés ci-dessus s'appliquent notamment à un chargé de projet, à un coordonnateur de projet, à un responsable de discipline ou à un concepteur principal. ». Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n. d, p.9).

Les critères retenus sont donc la qualité les attributs du fournisseur, les performances passées, les critères technologiques et se résument dans la figure ci-après :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Performances passées</li> <li>• Critères technologiques</li> </ul>

Figure 7 : Critères contractuels en services professionnels liés à la construction.

**Wang, Chen, Zhang et Wang (2018, p.n.p.), rapportent dans leur étude que :**

- « Le contrat est un mécanisme de gouvernance formel efficace pour faire face à la fois aux risques relationnels et aux risques de performance dans un projet de construction. ».

- « Pour les risques relationnels, le contrat assure la fonction de contrôle, tandis que pour les risques de performance, le contrat remplit les fonctions de coordination et d'adaptation ».

On pourrait dire que les risques et la performance sont implicitement évoqués comme critères qu'on peut se résumer dans la figure ci-après :

<b>Critères retenus</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque</li> <li>• Performance</li> </ul>	

Figure 8 : Critères relatifs au rôle des contrats en construction

**Tremblay et Aubé**, avocates à Therrien Couture, dans le rapport présenté à la Fédération québécoise des municipalités en date du 21 septembre 2018, font part du contenu obligatoire des documents d'appel d'offres :

- « Quel est le critère applicable en cas d'égalité dans le pointage qui doit être soit le plus bas prix proposé, soit le pointage intérimaire le plus élevé ? ». (Tremblay et Aubé, 2018, p.22)
- « Tous les exigences et critères utilisés pour évaluer les offres ». (Tremblay et Aubé, 2018, p.22)
- « Mentionner que la soumission doit être transmise dans l'enveloppe incluant
  1. tous les documents ; et
  2. une deuxième enveloppe contenant le prix proposé ». (Tremblay et Aubé, 2018, p.22)

Pour le mode d'attribution, les nouveautés s'appliquent sur le système de pondération et d'évaluation des offres dit « à 1 enveloppe » :

- « Ajout d'une obligation de former un comité de sélection » (Tremblay et Aubé, 2018, p.23) ;

- « Nombre de points basés, outre le prix, sur la qualité ou quantité des biens/services/travaux, les modalités de livraison, les services d’entretien, l’expérience, la capacité financière ou tout autre critère directement relié au marché ». (Tremblay et Aubé, 2018, p.23)

En résumé, outre le prix, les critères pris en compte seraient la qualité ou quantité (des biens/services/travaux), le temps (les modalités de livraison), les services d’entretien, l’expérience, la capacité financière, etc. On retient donc dans la figure qui suit :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix</li> <li>• Qualité-quantité</li> <li>• Temps</li> <li>• Expérience</li> <li>• Critères financiers</li> </ul>

Figure 9 : Critères d’évaluation d’appel d’offres présentés à la Fédération québécoise des municipalités

**Marcellis-Warin, Peignier et Bui (2015)**, affirment que :

- « Le projet étant financé entre autres par les citoyens, le critère du prix doit être incorporé dans le processus de sélection de l’entrepreneur de l’ouvrage. Le plus bas soumissionnaire est alors retenu pour réaliser la construction des infrastructures municipales. (Marcellis-Warin *et al.* 2015, p.101).
- « La liste suivante contient des critères qualificatifs que nous jugeons utiles pour filtrer les « bons » entrepreneurs des « moins bons ». Nous laissons à votre discrétion de sélectionner les critères qui vous conviennent selon les ressources disponibles dans votre municipalité et selon la nature du projet en question, et le choix des poids pour pondérer les différents critères. ». (Marcellis-Warin *et al.*, 2015, p.102).

Tableau 29 : Les critères autres que le prix pour la sélection des entrepreneurs. Source : Marcellis-Warin, Peignier et Bui (2015, p.103).

Les critères autres que le prix pour la sélection des entrepreneurs
Taille de la firme
Nombre de personnes clés et professionnels disponibles pour le projet
Niveau de qualification des ouvriers sur le chantier
Type et nombre d'équipements disponibles
Capacité de la firme à gérer les situations imprévues
La connaissance de la région par la firme
La charge de travail des autres projets subie par la firme lors de l'appel d'offres
Capacité financière maximale de la firme
Les politiques de la firme en matière de santé et de sûreté sur le chantier
Le respect de la qualité pour les projets de nature similaire menés antérieurement
Expérience accumulée pour des projets de nature similaire
La méthode de construction proposée
Capacité à finir les livrables à temps pour les projets antérieurs
Comparaison du prix estimé par la municipalité et le prix soumissionné par la firme**

\*\*Si l'écart est trop grand, cela peut être un signal que la soumission par la firme comporte des erreurs ou des omissions

Les attributs du fournisseur (niveau de qualification des ouvriers sur le chantier, l'expérience accumulée pour les projets de nature similaire menés antérieurement, etc.), les critères géographiques (la connaissance de la région par la firme), les critères méthodologiques, les critères financiers, etc., sont énumérés. Dans l'ensemble, plus de huit catégories de critères ont été proposées pour le processus de sélection de l'entrepreneur, car d'abord destiné aux élus municipaux et a pour mandat de les équiper pour mieux identifier, anticiper et gérer les risques lors d'un projet d'infrastructure.

**Gultinan (1977, p.n.p.)** retient les critères financiers pour la sélection des entrepreneurs puisqu'il avance que :

- « L'analyse de la capacité financière d'un entrepreneur à mener à bien un projet fait souvent partie intégrante du processus de sélection d'un entrepreneur ».

- « La structure organisationnelle de l'entrepreneur aura une incidence sur l'effort d'acquisition dans la mesure où il améliore ou restreint l'autorité du gestionnaire de projet de l'entrepreneur. »

Les critères retenus sont donc la qualité les attributs du fournisseur, les performances passées, les critères technologiques. Ceux-ci se résument dans la figure ci-après :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Performances passées</li> <li>• Critères technologiques</li> </ul>

Figure 10 : Critères de sélection des entrepreneurs en construction

**Duchesneau** (2011), C.M., C. Q., C.D., premier dirigeant de l'Unité anticollusion émet un « *rapport de l'unité anti collusion au ministère des Transports du Québec* ». Il déplore le fait que « des robinets seraient partout ouverts et des fonds publics dilapidés dans une relative insouciance, qu'on assisterait à une banalisation, en amont comme en aval des chantiers, du gonflement des estimations par certaines firmes de génie et des dépassements de coûts par certains entrepreneurs. ». Duchesneau (2011, p.n.p.)

Duchesneau (2011) reconnaît que :

- « La collusion est un phénomène mondial auquel le Québec n'échappe pas. [...]. À mots à peine couverts, certains parlent d'une industrie gangrenée dans plusieurs régions, sous l'emprise d'un petit cercle de professionnels et d'entrepreneurs qui se font une spécialité de déjouer les règles en place et de s'enrichir au détriment des contribuables. » (Duchesneau, 2011, p.9).
- « À la Ville de Montréal, un groupe restreint d'entrepreneurs contrôlerait la plupart des contrats de travaux publics, en particulier ceux de réfection des rues et trottoirs. » (Duchesneau, 2011, p.9).

Duchesneau (2011) démontre ces pratiques d'affaires douteuses dans l'attribution des contrats de construction au Québec et prétend que :

- « Le témoignage d'un entrepreneur général vient confirmer ses dires : `` On a un groupe à Montréal qui contrôle l'approvisionnement sur l'île, qui se passe les uns après les autres les contrats ; on les nomme les « Fabulous Fourteen ». C'est comme une mauvaise course de poneys à Blue Bonnets : "C'est à mon tour, c'est à son tour, c'est à l'autre le tour" » (Duchesneau, 2011, p.9-10).
- Pour ce qui est des critères, Duchesneau (2011) révèle par la procédure d'appel d'offres que : « Le personnel du ministère procède à l'analyse de conformité des soumissions déposées, dans le but de s'assurer que les dossiers sont complets et que les entreprises répondent à certains critères [absence de collusion, de conflit d'intérêt, de culpabilité face à la Loi sur la concurrence] en plus de satisfaire à diverses conditions [garantie de soumission, bordereaux dûment complétés, assurance de cautionnement]. » (Duchesneau, 2011, p.11).
- « Selon des critères connus préalablement, le ministère retient l'entrepreneur général qui est le plus bas soumissionnaire parmi ceux qui sont conformes et le contrat lui est alors octroyé. » (Duchesneau, 2011, p.12).

Les critères qui seraient utilisés sont entre autres l'absence de collusion, de conflit d'intérêts, de culpabilité face à la Loi sur la concurrence, la garantie de soumission, le remplissage des bordereaux, l'assurance de cautionnement et le plus bas soumissionnaire. Ils peuvent être résumés tels que :

<b>Critères retenus</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de collusion, de conflit d'intérêts, de culpabilité</li> <li>• Garantie de soumission</li> <li>• Remplissage des bordereaux</li> <li>• Assurance de cautionnement</li> <li>• Le plus bas soumissionnaire</li> </ul>	

Figure 11 : Critères de choix des contrats de travaux publics (réfection des rues et trottoirs)

- Par ailleurs, les pratiques d'affaires douteuses dans l'attribution des contrats de construction au Québec sont très manifestes lorsque « certaines des propres règles adoptées par le ministère semblent contenir en elles-mêmes la possibilité de leur contournement, de leur détournement, voire de leur perversion au bénéfice de certains acteurs du milieu de la construction. » (Duchesneau, 2011, p.17). À titre illustratif, selon Duchesneau (2011) : « Certains entrepreneurs s'entendent entre eux pour tourner la situation d'appel d'offres à leur avantage et favoriser secrètement celui qu'ils auront choisi pour obtenir un contrat. En contrepartie, les autres soumissionnaires peuvent devenir sous-traitants de l'entrepreneur qui aura décroché ce contrat ou attendre tout simplement leur tour. ». (Duchesneau, 2011, p.17).

Concernant la règle selon laquelle le plus bas des prix soumis ne peut excéder de 10 % le montant de l'estimé des travaux ni (pour les contrats d'un million et plus) lui être inférieur de 20 %, « Pas moins de 16 entrepreneurs répondent à un appel d'offres pour la construction d'un pont, avec des montants étonnamment proches les uns des autres, environ 30 % sous l'estimation de 11 millions \$. Le contrat est octroyé à -35 %. Cette irrégularité, soulevée en territoire, n'est pas même prise en considération par les hautes instances du ministère, une situation qui pave pourtant la voie à des avenants et réclamations. » (Duchesneau, 2011, p.17-18).

- « Certains entrepreneurs obtiennent des contrats sous la limite inférieure prescrite par le ministère, après quoi ils ne ratent pas une occasion de demander des extras et des avenants, puis le cas échéant de soumettre des réclamations. Or de tels abus se manifestent parfois même avant le début des travaux. ». (Duchesneau, 2011, p.18).

Duchesneau (2011, p.18) renforce cette pratique en ces termes :

- Toujours dans le même projet de pont, la firme de génie-conseil n'est plus en mesure de fournir l'ingénieur compétent pour la surveillance du chantier,

comme stipulé au contrat de services professionnels, et le ministère doit aller d'urgence en appel d'offres. La même firme l'emporte, cette fois en consortium, et s'engage à fournir du personnel pour assister l'ingénieur provenant de sa partenaire. En raison des délais que cela occasionne, l'entrepreneur refuse de faire les travaux au montant soumissionné et avise le ministère d'un changement à la hausse sur plusieurs prix unitaires, en invoquant le fait qu'il devra travailler à l'extérieur du calendrier prévu. Le ministère décide finalement d'annuler ce contrat et de retourner en appel d'offres, non sans avoir dédommagé le soumissionnaire qui l'avait d'abord emporté.

D'autres pratiques illégales telles que les repréailles, menaces et d'intimidation de la part de concurrents parfois associés à des organisations criminelles, la fausse facturation et placements offshore où on fait fructifier son argent à l'abri de l'impôt du pays d'où il provient, sont tout aussi criardes. Duchesneau (2011, p.40) rend compte que :

- « Dans le milieu de la construction, ceux qui seraient tentés de dénoncer des situations douteuses sont parfois victimes d'intimidation. Certains reçoivent aussi des menaces de mort, simplement pour se trouver sur le territoire des habitués de la collusion. ».

#### **4.1.1.1.2. Analyse**

Les sources provenant des rapports et études sont au nombre de sept (7) et la majorité a pour critères communs : les qualités - quantité, les attributs du fournisseur, les performances passées et les critères technologiques. Ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projets. Le rapport d'analyse de l'optimisation des ressources portant sur le projet de corridor du nouveau pont Champlain, émis par le Gouvernement du Canada (2015), a pour ajouts, les critères techniques et financiers ; car

ce rapport révèle que la phase d'évaluation de la demande de qualification (DDQ) de ce projet du corridor du nouveau pont Champlain portait sur l'expertise technique et la capacité financière de chaque consortium. Cependant, l'étude de Wang, Chen, Zhang et Wang (2018) se distingue des autres en étant la seule à utiliser le risque comme critère. La distinction est aussi faite par l'étude de Duchesneau (2011) dans son « *rapport de l'unité anti collusion au ministère des Transports du Québec* ». Il ressort des affirmations de Duchesneau (2011) que les critères retenus par le ministère des Transports du Québec, pour l'attribution des contrats des travaux publics au Québec avec les entrepreneurs et les firmes de génie, sont entre autres l'absence de collusion, de conflit d'intérêts, de culpabilité, la garantie de soumission, le remplissage des bordereaux, l'assurance de cautionnement et le plus bas soumissionnaire. Ces critères seront donc importants au regard du ministère des Transports du Québec. Mais malheureusement, Duchesneau (2011) déplore que ce ne soit que les « Fabulous Fourteen » (groupe à Montréal qui contrôle l'approvisionnement sur l'île), qui contrôlerait la plupart des contrats de travaux publics, en particulier ceux de réfection des rues et trottoirs.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement ces rapports-études ont été analysés à la lumière des critères et pondérations utilisés dans l'industrie de la construction. Cependant, on constate que les critères sont pris en compte au détriment des pondérations. Au regard de ces rapports-études, on remarque visiblement l'inexistence de pondérations appliquées à tous les critères suscités. On pourrait estimer qu'on n'accorde pas d'intérêt aux pondérations lors du choix du type de contrats avec les fournisseurs.

#### **4.1.1.1.3. Discussion**

Dans la littérature, certains auteurs tels que Leenders *et al.* (1993), Larson et Gray (2014), Chen et Davidson (2006), Fisher *et al.* (2006), LeBard (2014), Gouvernement du Québec (2016)/RCTI, article 14 ; Fleming (2003), Frame (1995), Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), LCOP/Articles. 6 RCA, RCS, RCT, Project Management Institute (2017), ont évoqué la

qualité-quantité, les attributs du fournisseur, les performances passées et les critères technologiques et techniques, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs.

Ces mêmes critères apparaissent dans les rapport-études du Secrétariat du Conseil du trésor du Gouvernement du Québec (n.d.), intitulé « *Balises à l'égard des exigences et des critères contractuels en services professionnels liés à la construction* », dans celui des avocates Tremblay et Aubé, présenté à la Fédération québécoise des municipalités en date du 21 septembre 2018, dans celui de Marcellis-Warin, Peignier et Bui (2015), et de Guiltinan (1977). D'une part, ces critères utilisés dans les rapports-études suscités viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans l'industrie de la construction. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que la qualité-quantité, les attributs du fournisseur, les performances passées et les critères technologiques et techniques, sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 20 % pour la qualité selon Fleming (2003) ;
- « Une pondération importante » pour la qualité selon Larson et Gray (2014) ;
- 15 % pour la « performance en gestion » selon Fleming (2003) ;
- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995).

Les autres auteurs ne se sont pas prononcés sur les pondérations accordées à la qualité-quantité, aux attributs du fournisseur, aux performances passées et critères technologiques et techniques. Cette absence de pondérations se fait ressentir autant dans les sources théoriques issues de la littérature que dans les sources empiriques issues des données médiatiques, notamment les rapports-études dont il est ici question.

Néanmoins, Duchesneau (2011) se fait démarquer en apportant de nouveaux critères dans son « rapport de l'unité anti collusion au ministère des Transports du Québec ». Ces critères sont en effet : l'absence de collusion, de conflit d'intérêts, de culpabilité, la garantie de soumission, le remplissage des bordereaux, l'assurance de cautionnement et le plus bas soumissionnaire. D'une part, ces critères présentés par Duchesneau (2011) pourraient être considérés comme des apports et faire partie des nouvelles avenues non seulement pour le ministère des Transports du Québec auquel il s'adresse directement, mais aussi pour l'industrie de la construction en général. De l'autre, ces critères constituent des éléments de différence entre la littérature et les sources médiatiques. Il sied de noter que comparativement aux sources théoriques, toutes les sources empiriques issues de ces rapports-études ne traitent pas également la question d'évaluation des critères. Ce qui revient à dire que dans l'industrie de la construction, les pondérations ne sont pas accordées à ces critères au regard de l'analyse faite au niveau des deux sources.

#### **4.1.1.2. Organismes publics**

##### **4.1.1.2.1. Présentation des résultats**

**Thibaud, en 2017**, présente un rapport est basé sur un projet présenté à l'École de technologie supérieure, en partenariat avec « la Corporation des entrepreneurs généraux du Québec (CEGQ) ». Thibaud (2017) commence par la situation en France. Les directives européennes 2004/17 CE et 2004/18/CE et l'article 53 du code des marchés publics de 2006 proposent les critères suivants :

Tableau 30 : Critères à utiliser selon les directives 2004/17 CE et 2004/18/CE. Source : Thibaud (2017, p.44).

Directives 2004/17/CE et 2004/18/CE	
Qualité	Caractère esthétique et fonctionnel
Valeur technique	Caractéristiques environnementales
Rentabilité	Coût d'utilisation
Date de livraison	Service après-vente et assistance technique
Sécurité d'approvisionnement	Délai de livraison et d'exécution

Comme autres critères, il y a ceux énoncés dans la figure ci-après :

Tableau 31 : Critères à utiliser selon l'article 53 du CMP 2006. Source : Thibaud (2017, p.44).

Article 53 du CMP de 2006	
Qualité	Caractère esthétique et fonctionnel
Valeur technique	Rentabilité
Développement des approvisionnements directs des produits de l'agriculture	Performance : Insertion professionnelle des publics en difficulté
Interopérabilité et caractéristiques opérationnelles	Performances : Protection de l'environnement
Prix	Caractère innovant
Coût global d'utilisation	Date de livraison
Coût tout au long du cycle de vie	Délai de livraison ou d'exécution
Sécurité d'approvisionnement	Service après-vente et assistance technique

- « L'analyse des informations concernant la construction d'une blanchisserie à proximité d'un hôpital et d'un viaduc apporte tout de même des informations pertinentes, sur la pondération et le choix des critères. ». Thibaud (2017, p.48).
- « Si on fait la synthèse des pondérations des critères, on aboutit aux résultats suivants :
  - 40 à 60 % pour le coût global de l'offre. Par global le pouvoir adjudicateur comprend les frais des études, des travaux et dans certains cas de la maintenance.
  - 15 à 25 % concernent la qualité fonctionnelle et architecturale de l'ouvrage.
  - 20 à 35 % à propos de la qualité technique et les objectifs de performance. » Thibaud (2017, p.52).

Thibaud (2017) présente également les critères utilisés pour les appels d'offres restreints français dans les annexes 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.

En somme, pour les huit tableaux qui figurent dans les annexes 1 à 7, portant sur les appels d'offres restreints français, les critères utilisés sont entre autres :

- Qualité/Contrôle (Qualité technique et objectifs de performances avec une pondération de 25 %);
- Critères fonctionnels (qualité fonctionnelle et architecturale avec une pondération de 25 %);
- Critères techniques (Qualité technique et objectifs de performances avec une pondération de 25 %/valeur technique de l'offre avec une pondération de 60 %);
- Critères organisationnels (pertinence de l'organisation proposée avec une pondération de 60 %);
- Coûts/Prix (coût global de l'offre de conception-réalisation avec une pondération de 50 %/Prix des prestations avec une pondération de 40 %).

On constate que la valeur des critères se détermine par la méthode du système de notation par pourcentage. Et ce sont les critères organisationnels, les critères coûts/prix qui occupent les plus grandes valeurs avec des pondérations respectives de 60 % et 25 %.

En ce qui concerne la situation au Canada, Thibaud (2017) énonce que « le texte de loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) présente ce que doivent respecter et mettre en place les maîtres d'ouvrage public, autre que les municipalités, pour rédiger, juger, examiner et adjudger son appel d'offres. ». Thibaud (2017, p.54).

Les critères se classifient dans les annexes 8, 9, 10 et 11.

En somme, pour les quatre tableaux qui figurent dans les annexes 8 à 11, portant sur la liste des critères utilisés dans les appels d'offres canadiens, les critères utilisés sont :

- Les critères stratégiques (capacité et compétences en matière de conception de projet avec une pondération de 40 %);

- Les critères fonctionnels (expérience et qualification de l'équipe de travail avec une pondération de 55 %);
- Les critères financiers (avec une pondération de 10 points);
- Les critères techniques (capacité et compétences en matière de conception de construction avec une pondération de 40 %);
- Les critères méthodologiques (compréhension du mandat et méthodologie avec une pondération de 25 %);
- Les attributs du fournisseur -Qualification -Expérience -Compétence, etc. (avec une pondération de 25 points);
- Les critères managériaux -Ressources humaines -HSE -Approches, etc. (profil du candidat et de son équipe avec une pondération de 20 %).

On constate que la valeur des critères se détermine soit par la méthode du système de notation par points, soit par la méthode du système de notation par pourcentage. On peut présenter ces critères comme suit :

<b>Critères et pondérations retenus</b>	
•	Critères stratégiques..... (40 %)
•	Critères fonctionnels..... (55 %)
•	Critères financiers..... (10 points)
•	Critères techniques..... (40 %)
•	Critères méthodologiques..... (25 %)
•	Attributs du fournisseur ..... (25 points)
•	Critères managériaux..... (20 %)

Figure 12 : Critères et pondérations utilisés dans les appels d'offres canadiens

**Phillibert (2004)** énonce dans son étude, les critères validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC (Recevabilité, Professionnalisme, Concurrence). Phillibert (2004, p. n. p) atteste que :

- « les organismes publics comme la Société Immobilière du Québec (SIQ) peuvent avoir recourt à un modèle systémique développé pour optimiser ces processus.
- « Plusieurs directeurs de projets de la SIQ, réunis lors d'une table ronde sur le sujet, ont relevé les raffinements à apporter au processus actuel. ».
- Une revue de la documentation a permis d'établir des critères de pointe pour la sélection des firmes professionnelles. À partir de ceux-ci et des remarques émises lors de la table ronde, des critères ont été sélectionnés pour répondre aux spécificités de fonctionnement de la SIQ. Ces critères ont été validés par sondage auprès de ces directeurs de projets directement impliqués dans la gestion des contrats avec les firmes professionnelles.

Les critères utilisés sont résumés dans les tableaux suivants :

Tableau 32 : Critères de recevabilité validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Source : Phillibert (2004, p.124).

<b>CRITÈRES DE RECEVABILITÉ</b>	
Certification ISO 14000	
Certification ISO 9001	
Appartenance aux ordres professionnels	
Réponses inadéquates	
Pertinence des informations	

Tableau 33 : Critères de professionnalisme validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Source : Phillibert (2004, p.124).

<b>CRITÈRES DE PROFESSIONNALISME</b>	
Mécanismes financiers de contrôle des coûts	Nombre de réclamations résolues par médiation
Organisation en consortium	Nombre de réclamation aboutissant à un arbitrage
Plan d'affaires	Plan de préservation de l'environnement
Organigramme de la firme	Plan de gestion de la qualité
Planification et contrôle du design	Immobilisations (parcs informatiques)
Planification et contrôle des échéanciers	Ressources humaines en informatique
Planification et contrôle de construction	Nombres d'années d'exercice de la firme

Planification et contrôle des coûts	Type de projet passé le plus souvent réalisé
Gestion des modifications	Type de projet passé avec expérience spécifique
Processus de prévention des litiges	Type de projet passé le plus important réalisé
Système de résolution des conflits	Expérience en partenariat
Actions légales courantes	Évaluation de la réputation de la firme
Actions légales passées	Programme de formation continue du personnel

Tableau 34 : Critères de concurrence validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Source : Phillibert (2004, p.124).

CRITÈRES DE CONCURRENCE	
L'offre de prix	(Projet similaire) règlement des réclamations
Estimation détaillée du projet	(Projet similaire) gestion de la qualité et de la santé
Procédures de rétrocession des ouvrages	Adaptation à l'environnement
Assistance technique après la mise en service	Performance des systèmes techniques envisagés
Disponibilité du matériel informatique pour le projet	Performance des aspects fonctionnels spécifiques
Type de projet passé similaire	Présentation orale des offres de soumissions
Aire d'activité	Personnel de gestion de l'entreprise
(Projet similaire) respect des échéanciers	Personnel de direction de projet
(Projet similaire) respect du budget	Personnel technique
(Projet similaire) évolution des honoraires	Capacité de relève des équipes
(Projet similaire) affectation du personnel	Travail donné en sous-traitance

On constate selon ces trois tableaux que la qualité à travers les certifications (ISO 14000 et ISO 9001), les critères de professionnalisme ainsi que les critères de concurrence, sont utilisés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC. Pourtant la revue de littérature ne présente pas les deux dernières catégories de critères sous forme de professionnalisme et de concurrence.

Il est écrit dans le **manuel canadien de pratique de l'architecture (2009, p.7)** que :

- «Le client peut, en utilisant un certain nombre de critères préétablis, éliminer les candidats qui ne peuvent pas démontrer qu'ils possèdent la capacité financière, l'expertise technique, la compétence administrative et l'expérience pertinente que le projet requiert. ».

Les critères financiers, les critères techniques et les attributs du fournisseur seraient ceux retenus dans ce manuel. On peut les présenter de la manière suivante :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères financiers</li> <li>• Critères techniques</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> </ul>

Figure 13 : Critères de sélection de fournisseurs utilisés en architecture

**CISSION (2015, p.30)** annonce les nouvelles fournies par le cabinet du maire et du comité exécutif, au sujet de l'octroi de contrats publics de 100 000 \$ et plus. Il informe que la ville de Montréal crée un programme d'évaluation de ses fournisseurs. Il en ressort que :

- M. Lionel Perez, responsable des infrastructures, de la Commission des services électriques, de la gouvernance et de la démocratie ainsi que des relations gouvernementales au comité exécutif, et M. Dimitrios (Jim) Beis, responsable entre autres de l'approvisionnement, ont annoncé la création d'un nouveau programme d'évaluation de rendement des fournisseurs de biens et services auprès de la Ville.
- « La Ville réalisera dorénavant une évaluation de rendement des entreprises pour tout contrat accordé à la suite d'un appel d'offres public d'une valeur de 100 000 \$ et plus. ».
- « Ainsi, la règle du plus bas soumissionnaire ne sera plus le seul critère fondamental pour l'octroi de contrats. La performance du fournisseur dans un contrat antérieur sera dorénavant un critère de premier plan. ».

- « Créé à la suite de la modification de la Loi sur les cités et villes, ce programme d'évaluation sera réalisé avec toute la rigueur requise et aura une note de passage minimal de 70 %. ».

Hormis le critère du plus bas soumissionnaire, on aura les attributs du fournisseur (sa performance) comme autre critère.

<b>Critères retenus</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus bas soumissionnaire</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> </ul>	

Figure 14 : Critères d'octroi de contrats publics de 100 000 \$ et plus, présentés par CISSION

**L'Association des Architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ), en 2017**, fait part de son étude à la Commission sur la culture, le patrimoine et les sports de la Ville de Montréal. Il était question des « consultations sur le projet de Politique de développement culturel 2017-2022 de Montréal. - Savoir conjuguer la créativité et l'expérience culturelle citoyenne à l'ère du numérique. - ». L'Association des Architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ), en 2017, déclare que :

- Aujourd'hui, la sélection des architectes pour les contrats de plus de 25 000 \$ se fait sur la base d'un rapport qualité-prix, appelé « système à deux enveloppes », dont la formule revient dans la quasi-totalité des cas à choisir le plus bas soumissionnaire parmi ceux qualifiés à la première étape. Ce dispositif a été dénoncé par la très grande majorité des acteurs du secteur de la construction (dont l'AAPPQ), des observateurs et des donneurs d'ordre public, qui dénoncent des conséquences négatives pour la qualité de projets, la concurrence et la compétitivité. (Association des Architectes en pratique privée du Québec, 2017, p.7).
- « Le projet de Loi 122 (loi visant principalement à reconnaître que les municipalités sont des gouvernements de proximité), déposé en décembre dernier par le

gouvernement, vient assouplir cette règle en proposant deux alternatives pour choisir les professionnels architectes. » (Association des Architectes en pratique privée du Québec, 2017, p.7).

- « Les deux solutions proposées reproduisent les mêmes erreurs que dans la situation actuelle, en incluant notamment un facteur prix dans la pondération des offres de services : cela ne favorise pas le développement d'une architecture de qualité, ni la concurrence, l'innovation, ni l'accès à la commande pour la relève et les bureaux d'architectes locaux. » (Association des Architectes en pratique privée du Québec, 2017, p.7).
- « L'AAPPQ défend la sélection basée sur la qualité (SBQ) aussi appelée la sélection basée sur les compétences (SBC), qui est le mode de sélection permettant de réaliser des projets d'une meilleure qualité, avec des coûts optimisés sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. » (Association des Architectes en pratique privée du Québec, 2017, p.7).
- « Ce mode de sélection évalue dans un premier temps uniquement les compétences et l'expérience des professionnels sur des critères définis en fonction des besoins spécifiques au projet. Une fois le professionnel choisi, une négociation sur les honoraires est entreprise sur la base d'une grille tarifaire. » (Association des Architectes en pratique privée du Québec, 2017, p.7).
- « C'est le mode de sélection défendu par l'Ordre des architectes du Québec, dont la mission est de protéger le public ou de l'Institut Royal d'Architecture du Canada, ainsi que plusieurs grands donneurs d'ordre public. » (Association des Architectes en pratique privée du Québec, 2017, p.7).

Les critères de choix seraient donc le plus bas soumissionnaire, les coûts-prix, la qualité (sélection basée sur la qualité-SBQ -) ainsi que les attributs du fournisseur (sélection basée sur les compétences-SBC-).

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus bas soumissionnaire</li> <li>• Coût-prix</li> <li>• Qualité</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> </ul>

Figure 15 : Critères de sélection des architectes pour les contrats de plus de 25 000 \$

**Ville de Québec (n.d.p.4)** propose un « système de pondération et d'évaluation des offres de service professionnelles à la ville du Québec » :

- « À compter du 1<sup>er</sup> novembre 2002 [...] l'adjudication de tout contrat pour la fourniture de services professionnels, sauf exception prévues par la loi, doit se faire par l'utilisation d'un système de pondération et d'évaluation en deux (2) étapes et la création d'un comité de sélection. ».
- « La première étape concerne l'évaluation qualitative des offres conformes. La deuxième étape concerne l'évaluation monétaire des seules offres dont le pointage intérimaire à la première étape a atteint la note de passage établie à 70 % . ».

Les critères s'appliquent autant aux offres avec propositions et aux offres sans propositions. Ces critères sont résumés respectivement dans les annexes 12 et 13.

#### **4.1.1.2.2. Analyse**

Les sources provenant des organismes publics sont au nombre de six (6) et la majorité a en commun : les critères techniques, la qualité - quantité, les attributs du fournisseur, le coût-prix, la sécurité, les critères financiers, les critères techniques, et les critères fonctionnels. Ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés par les organismes publics, pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

Selon Thibaud (2017), les directives européennes 2004/17 CE et 2004/18/CE et l'article 53 du code des marchés publics de 2006 proposent comme autres critères : les critères environnementaux, les critères commerciaux et le caractère esthétique. Ce dernier critère se distingue des autres, car il est un critère nouveau. Ce caractère de nouveauté est également attribué au critère de professionnalisme, au critère de concurrence et au critère du plus bas soumissionnaire présentés par Phillibert (2004).

Cependant, pour les appels d'offres canadiens, seul Thibaud (2017) présente des critères auxquels sont appliquées les pondérations. En effet, les Critères stratégiques ont une pondération de 40 %, les critères fonctionnels ont une pondération de 55 %, les critères financiers ont une pondération de 10 points, les critères techniques ont une pondération de 40 %, les critères méthodologiques ont une pondération de 25 %, les attributs du fournisseur ont une pondération de 25 points et les critères managériaux occupent 20 % comme pondération. Le manuel canadien de pratique de l'architecture (2009), CISSION (2015) l'Association des Architectes en pratique privée du Québec (-AAPPQ-2017), ont pour critères communs, les attributs du fournisseur et les critères financiers. Mais ces critères n'ont pas fait l'objet d'évaluation, ce qui explique pourquoi leurs pondérations ne sont pas présentées.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement au niveau des organismes publics, ont été analysées à la lumière des critères et pondérations utilisés dans l'industrie de la construction. On constate que les critères sont pris en compte presque au même titre que les pondérations. Donc, on pourrait estimer que les organismes publics accordent de l'intérêt aux critères et aux pondérations lors du choix du type de contrats avec les fournisseurs.

#### **4.1.1.2.3. Discussion**

Dans la littérature, certains auteurs tels que Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), Larson et Gray (2014), Leenders *et al.* (1993), Frame (1995), Chen et Davidson (2006), Fleming (2003), Fisher *et al.* (2006), ICAC (2013), Cavendish et Martin (1982), LCOP/Articles. 6 RCA, RCS,

RCT, Project Management Institute (2017), le Gouvernement du Québec (2016)/RCTI à l'article 14, Turner et Simister (2001), ont évoqué les critères financiers, les critères techniques, les critères technologiques, les attributs du fournisseur, le prix-coûts, les critères fonctionnels, et les critères stratégiques, pour choisir le type de contrats avec les fournisseurs.

Ces mêmes critères apparaissent dans le rapport présenté en 2017, par Thibaud, à l'École de technologie supérieure, en partenariat avec « la Corporation des entrepreneurs généraux du Québec (CEGQ) » et dans le manuel canadien de pratique de l'architecture (2019). Ces critères sont aussi validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC (Recevabilité, Professionnalisme, Concurrence). Pour le programme d'évaluation des fournisseurs créé par la ville de Montréal, les critères pris en compte sont les attributs du fournisseur et le critère du plus bas soumissionnaire. Ce dernier est aussi évoqué par CISSION (2015) et par l'Association des Architectes en pratique privée du Québec (-AAPPQ- 2017). D'une part, ces critères issus des données médiatiques (organismes publics) viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans l'industrie de la construction. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que les critères financiers, les critères techniques, les critères technologiques, les attributs du fournisseur, le prix-coûts, les critères fonctionnels, les critères stratégiques sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 50 % pour le coût selon Frame (1995) ;
- Une pondération simplement importante pour le coût selon Larson et Gray (2014) ;
- Un partage des coûts dans un rapport de 75 à 25 selon Larson et Gray (2014) ;
- 15 % pour les critères techniques selon Frame (1995) toujours ;

- 35 % pour les critères techniques et les performances (réalisations techniques), selon Fleming (2003) ;
- 20 % pour les coûts-prix selon Fleming (2003) ;
- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995) ;

Les autres auteurs de la littérature ne se sont pas prononcés sur les pondérations appliquées aux critères financiers, aux critères technologiques, aux critères fonctionnels et aux critères stratégiques. Cette absence de pondérations se fait ressentir autant dans les sources théoriques issues de la littérature que dans les sources empiriques issues des données médiatiques, notamment les rapports-études dont il est ici question.

Toutefois, Thibaud (2017) a su porter son attention sur les pondérations appliquées à certains critères qu'il a présentés.

Pour les appels d'offres restreints français, les valeurs attribuées à ces critères se présentent telles que :

- 25 % pour la qualité-contrôle ;
- 25 % pour les critères fonctionnels ;
- 60 % pour les critères techniques ;
- 60 % pour les critères organisationnels
- 50 et 40 % pour le coût-prix.

Pour les appels d'offres canadiens, les valeurs attribuées à ces critères se présentent telles que :

- 40 % pour les critères stratégiques ;
- 55 % pour les critères fonctionnels ;
- 10 points pour les critères financiers ;
- 40 % pour les critères techniques ;
- 25 % pour les critères méthodologiques ;
- 25 % pour les attributs du fournisseur ;
- 20 % pour les critères managériaux.

Néanmoins, Phillibert (2004) se fait démarquer apportant de nouveaux critères validés par les directeurs de projets de la SIQ et organisés selon les sphères RPC (Recevabilité, Professionnalisme, Concurrence). Ces nouveaux critères sont les «les critères de professionnalisme» et les «critères de concurrence». De son côté, Thibaud (2017) apporte comme nouveau critère, le «caractère esthétique et fonctionnel», tiré des directives européennes 2004/17 CE et 2004/18/CE et de l'article 53 du code des marchés publics de 2006. D'une part, ces derniers critères présentés par Phillibert (2004) et Thibaud (2017) pourraient être considérés comme des apports et faire partie des nouvelles avenues pour l'industrie de la construction. De l'autre, ces critères constituent des éléments de différence entre la littérature et les sources médiatiques. Au regard des analyses, il sied de noter que comparativement aux sources théoriques où un nombre limité de critères se sont vus appliquer des pondérations, les sources médiatiques ont élargi le nombre de critères auxquels les pondérations sont appliquées. Mais seul Thibaud (2017) a fait cette évaluation.

#### **4.1.1.3. Entreprises**

##### **4.1.1.3.1. Présentation des résultats**

**L'entreprise Vincent et Dussault-Entrepreneur Général (2017, p.n.p.)** offre plusieurs services, dont la gestion de projet de construction :

- « Qu'il s'agisse de construction clés en main ou d'une restauration de bâtiment, notre mandat de gestion de projet de construction consiste à prendre en charge les étapes de la planification initiale, du développement, de la gestion, de l'organisation et de l'exécution des travaux ».

- « Selon l'ampleur du projet, les plans existants ou à produire, les délais d'exécution et la complexité du projet, nous sommes en mesure d'estimer les coûts de construction et de vous garantir un prix fixe. Ce prix sera honoré, sans compromis ! ».

On pourrait comprendre par-là que les coûts et le temps (délais de livraison) sont les critères utilisés par cette entreprise et le contrat à prix forfaitaire est le type de contrat sur lequel porte le choix des fournisseurs.

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts</li> <li>• Temps</li> </ul>	

Figure 16 : Critères de projet de construction utilisés par l'entreprise Vincent et Dussault-Entrepreneur Général.

**L'entreprise Frare & Gallant (n.d, p.n.p.)** parle d'« une formule reposant sur une gestion ouverte et participative : c'est la solution privilégiée pour un parfait équilibre entre la gestion de projet par les clients, entrepreneurs industriels, commerciaux, agroalimentaires, etc. qui désirent s'impliquer dans toutes les phases du projet. ». Pour une optimisation continue, l'entreprise Frare & Gallant s'exprime en ces termes : « Ce type de service place l'équipe de Frare & Gallant en liaison directe avec vous, de la conception du projet jusqu'à la livraison du produit final. ». Elle ajoute que : « nous appliquons des honoraires compétitifs et avantageux en mettant en place des prix fixes ou des pourcentages du coût réel des travaux. Grâce à des outils informatiques de pointe, vous êtes assurés que chaque minute de votre projet est sous contrôle. » Frare & Gallant (n.d,p.n.p.)

Il en résulte que les critères prix/coût réel, temps (échéancier) et le cycle de vie sont pris en compte puisqu'apparaissent les notions de « prix fixes – coût réel des travaux- livraison du produit final ». Aussi, la valeur du coût réel est déterminée sous forme de pourcentage. Ces mêmes critères sont soulevés dans la revue de littérature par certains auteurs tels que Fleming, Q. W. (2003) qui déclare qu' : « en examinant les activités d'approvisionnement de la plupart

des entreprises, on découvre que leur processus d'approvisionnement s'articule autour d'un seul type de contrat : le contrat d'entreprise à prix fixe (FFP) ».

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix/coût réel</li> <li>• Temps (échancier)</li> <li>• Cycle de vie</li> </ul>

Figure 17 : Critères de projet de construction utilisés par l'entreprise Frare & Gallant

Selon l'**Association des Architectes en pratique privée du Québec (-AAPPQ-2019)**, la **Société québécoise des infrastructures (SQI)** a présenté aux membres de l'AAPPQ et de l'Association des firmes de génie-conseil (AFG), les nouveaux critères de sélection et la nouvelle grille d'évaluation pour les appels d'offres de services professionnels en architecture et en ingénierie de la SQI. L'Association des Architectes en pratique privée du Québec (2019, p.n.p.) rapporte que les principales modifications apportées aux critères sont :

- « Afin de refléter cette réalité et permettre à des firmes qui possèdent moins d'expérience, mais qui ont des ressources compétentes de remporter des appels d'offres, l'importance du critère de l'expérience de la firme passe de 15 % à 5 % . ».
- Rééquilibrage entre le chargé de projets et l'équipe, notamment de conception : le poids accordé au chargé de projets est dorénavant fixé à 20 % et l'évaluation sera répartie sur deux sous-critères : son expérience (10 %) ainsi que ses habiletés et sa disponibilité (10 %). La pondération a également été revue pour l'équipe de réalisation, avec un accent mis sur le concepteur principal, qui devient un critère éliminatoire (note minimale requise).
- « Nouveau critère sur l'approche conceptuelle : dorénavant, 15 % de la note finale sera consacré à la présentation de l'approche conceptuelle préconisée pour atteindre les objectifs du projet. »

Les critères et pondérations retenus pour les appels d'offres de services professionnels en architecture et en ingénierie de la SQI sont les attributs du fournisseur (l'expérience de la firme passe de 15 % à 5 % et l'approche conceptuelle). On les résume dans la figure ci-après :

	<b>Critères et pondérations retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur (expérience qui passe de 15 % à 5 %)</li> </ul>	

Figure 18 : Critères utilisés pour les appels d'offres de services professionnels en architecture et en ingénierie de la SQI.

**CNW groupe (2015, p. 30), maintenant CISION** au Canada, annonce que :

- Pour la première fois de son histoire, la Ville de Montréal détiendra un formidable levier qui nous procurera la discrétion nécessaire pour écarter, pour deux ans, les entreprises qui offrent un rendement inférieur à nos attentes. Ainsi, la règle du plus bas soumissionnaire ne sera plus le seul critère fondamental pour l'octroi de contrats. La performance du fournisseur dans un contrat antérieur sera dorénavant un critère de premier plan. Créé à la suite de la modification de la Loi sur les cités et villes, ce programme d'évaluation sera réalisé avec toute la rigueur requise et aura une note de passage minimal de 70 %. Les règles et les grilles d'évaluation sont claires et seront connues des entreprises qui soumissionneront., a déclaré M. Perez.

Comme critères retenus par la Société québécoise des infrastructures (SQI) et CISION, on note principalement les attributs du fournisseur et le mode d'évaluation est celui du système de notation par pourcentage.

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> </ul>	

Figure 19 : Critères de sélection de fournisseurs utilisés par CNW groupe – CISION-

En 2019, « Toronto, Ont., et Procore Technologies, Inc., un important fournisseur de logiciels de gestion de la construction, ont annoncé que Pomerleau, l'une des principales entreprises de construction au Canada et pionnière dans le domaine des bâtiments durables, a choisi Procore comme l'un de ses précieux partenaires pour aider l'avenir -protéger son entreprise. ».

- « Avec des produits pour la gestion de projet, les finances de la construction, la qualité et la sécurité, la productivité sur le terrain et la coordination de la conception, Procore aide les professionnels de la construction à gérer les risques et à construire des projets de qualité en toute sécurité, dans les délais et dans les limites du budget. » (Toronto, Ont., et Procore Technologies, Inc., 2019, p.n.p.).

Pour ces entreprises, le calendrier, la communication et le budget sont des critères de choix importants. On les retient donc dans la figure suivante :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps</li> <li>• Critères managériaux</li> <li>• Critères financiers</li> </ul>	

Figure 20 : Critères de projet de construction utilisés par Toronto, Ont., et Procore Technologies Inc.

#### 4.1.1.3.2. Analyse

Les sources provenant des entreprises sont au nombre de cinq et la majorité a en commun : les attributs du fournisseur, le coût-prix et l'échéancier. Ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés par les entreprises, pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet. Les critères prix/coût réel, temps (échéancier) et le cycle de vie utilisés par l'entreprise Frare & Gallant sont aussi soulevés dans la revue de littérature par certains auteurs tels que Fleming (2003) qui déclare qu' : « en examinant les activités d'approvisionnement de la

plupart des entreprises, on découvre que leur processus d'approvisionnement s'articule autour d'un seul type de contrat : le contrat d'entreprise à prix fixe (FFP) ». Un nombre très limité d'entreprises utilisent les critères financiers, les critères managériaux et les critères organisationnels. Les données médiatiques démontrent d'après les analyses, que seules les entreprises Toronto, Ont., et Procore Technologies, Inc., utilisent les critères financiers, les critères managériaux et les critères stratégiques lorsqu'elles choisissent les contrats avec leurs fournisseurs. Toutefois, aucune d'elle n'applique une pondération à ces critères.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement au niveau des entreprises, ont été analysées à la lumière des critères et pondérations utilisés dans l'industrie de la construction. Cependant, on constate que les critères sont pris en compte au détriment des pondérations. Au regard de ces entreprises, on remarque visiblement l'inexistence de pondérations appliquées au nombre très limité des critères suscités. On pourrait estimer que les entreprises n'accordent pas d'intérêt aux pondérations lors du choix du type de contrats avec leurs fournisseurs, en gestion de projet.

#### **4.1.1.3.3. Discussion**

Dans la littérature, certains auteurs tels que Cavendish et Martin (1982), Leenders *et al* (1993), Larson et Gray (2014), Chen et Davidson (2006), Gouvernement du Québec (2016)/RCTI, article 14 ; Fleming (2003), Frame (1995), Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), ICAC (2013), Turner et Simister (2001), Project Management Institute (2017), ont évoqué les critères financiers, le cycle de vie du projet, les attributs du fournisseur, l'échéancier, les coût-prix, les critères stratégiques, les critères managériaux, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs.

Les critères financiers, le cycle de vie du projet, les attributs du fournisseur, l'échéancier, les coût-prix, les critères stratégiques, les critères managériaux, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs, sont utilisés par les entreprises Vincent et Dussault-

Entrepreneur Général (2017), Frare & Gallant, la Société québécoise des infrastructures (SQI), CNW groupe (2015), maintenant CISION au Canada et Toronto, Ont., et Procore Technologies, Inc. D'une part, ces critères suscités viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans l'industrie de la construction. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que les critères financiers, le cycle de vie du projet, les attributs du fournisseur, l'échéancier, les coûts-prix, les critères stratégiques, les critères managériaux, sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 20 % pour le prix selon Fleming (2003) ;
- 15 % pour la « performance en gestion » selon Fleming (2003) ;
- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995).

Toutefois, les entreprises ne se sont pas prononcées sur les pondérations accordées aux critères financiers, au cycle de vie du projet, aux attributs du fournisseur, à l'échéancier, aux coûts-prix, aux critères stratégiques et critères managériaux. Ce qui revient à dire que dans l'industrie de la construction, les pondérations ne sont pas accordées à ces critères au regard de l'analyse faite au niveau des entreprises.

#### 4.1.1.4. Presses écrites

##### 4.1.1.4.1. Présentation des résultats

Magazine du circuit industriel (mci), dans son article publié le 07 juillet 2016, énonce que :

- « Les exigences des clients, le marché et les règlements imposent que l'on évalue les fournisseurs. ».
- Selon la norme ISO 9001 par exemple, « l'organisme doit évaluer et sélectionner les fournisseurs en fonction de leur aptitude à fournir un produit conforme aux exigences de l'organisme. Les critères de sélection, d'évaluation et de réévaluation doivent être établis et les enregistrements des résultats des évaluations doivent être conservés. »

**Info-Entrepreneur** (2009, p.n.p.) maintient que :

- « Le choix du fournisseur approprié implique bien davantage que la lecture d'une série de listes de prix. Votre choix dépendra d'une vaste gamme de facteurs, tels que le rapport qualité-prix, la qualité, la fiabilité et le service ». Ce que vous devez rechercher chez un fournisseur :

- Fiabilité.
- Qualité : La qualité de vos fournitures doit être constante ; vos clients associent la mauvaise qualité à vous, pas à vos fournisseurs.
- Rapport qualité-prix : Le prix le plus bas ne représente pas toujours le meilleur rapport qualité-prix. Si vous recherchez de la fiabilité et de la qualité de la part de vos fournisseurs, vous devrez décider du montant que vous êtes prêt à payer pour vos fournitures et l'équilibre que vous voulez trouver entre le coût, la fiabilité, la qualité et le service.

- Service robuste et une communication claire : Vous avez besoin que vos fournisseurs livrent en temps voulu, ou qu'ils soient honnêtes et vous avertissent bien si c'est impossible.
- Sécurité financière : Il est toujours utile de vous assurer que votre fournisseur dispose de suffisamment de trésoreries pour livrer ce que vous voulez, et au moment où vous le voulez. Une vérification de sa solvabilité vous aidera à vous rassurer qu'ils ne fassent pas faillite lorsque vous en avez le plus besoin.
- Approche de partenariat : Une relation solide profitera aux deux parties.

Les critères utilisés pour le choix du fournisseur sont donc la fiabilité, la qualité, le prix, les critères financiers ainsi que les critères managériaux (communication-approche de partenariat).

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiabilité</li> <li>• Qualité</li> <li>• Prix</li> <li>• Critères financiers</li> <li>• Critères managériaux</li> </ul>

Figure 21 : Critères de sélection des fournisseurs de projets de construction proposés par Info-Entrepreneur

**Kashiwagi et Cotts (2001)** font part du Système d'approvisionnement en informations sur le rendement (Performance Information Procurement System -PIPS-). Ce système a été développé en 1991 (Kashiwagi, 1999) et testé 250 fois de 1994 à nos jours. PIPS est composé de :

1. « Théorie. La théorie de la mesure de l'information (IMT) indique que les performances passées identifieront les performances futures. Il indique également que l'expérience peut être mesurée en termes de capacité à prédire plutôt qu'à réagir. Il indique que la vitesse de traitement, la capacité d'exécution et l'amélioration des performances peuvent être mesurées en termes relatifs. » (Kashiwagi et Cotts, 2001, p.n.p.)

2. « Processus. Le PIPS comprend les étapes suivantes : identification des performances passées (identification des critères de différenciation par l'entrepreneur, identification des références des projets passés par l'entrepreneur, collecte de données sur les performances, compilation des codes-barres des performances passées), demande de proposition (conception complète ou exigences du système et exigences du propriétaire en termes de pondération relative des critères de performance montrant les performances passées, les capacités actuelles, les capacités futures), la réunion préalable à la soumission, la soumission des offres et le plan de gestion, l'entretien avec le personnel clé, la priorisation des alternatives basées sur le différentiel des données des codes à barres par un processeur intelligent artificiel (les données sur les performances passées, la capacité d'identifier le risque et la façon de minimiser le risque), l'examen de toute la documentation par l'entrepreneur prioritaire. » (Kashiwagi et Cotts, 2001, p.n.p.).

3. « Codes à barres des performances antérieures. Performance passée des éléments critiques de l'équipe de l'entrepreneur général, y compris l'entrepreneur général et le personnel clé (gestionnaire de projet et surintendant du site), et les sous-traitants critiques tels que la mécanique, l'électricité et la toiture. » (Kashiwagi et Cotts, 2001, p.n.p.).

4. « Décideur intelligent artificiel. Un modèle idéal déplacé modifié (DIM) (Zeleny, 1984) est utilisé. Il priorise les performances en fonction de la distance par rapport à la meilleure valeur dans chaque critère de performance, multipliée par un facteur d'information (clarté du différentiel qui serait nulle s'il n'y avait pas de différentiel) et un facteur de pondération (subjectivement fixé par le propriétaire) qui est inclus dans la DP. » (Kashiwagi et Cotts, 2001, p.n.p.).

Les attributs du fournisseur (qualification, expérience passée, performance, capacités actuelles et futures) ainsi que les risques sont retenus ici comme critères de choix de l'entrepreneur. Ces critères de choix peuvent se résumer comme suit :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Risques</li> </ul>	

Figure 22 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction

**Salac (2008)** s'appuie sur le meilleur rapport qualité-prix.

- « Par exemple, en Nouvelle-Zélande, les fournisseurs nationaux ont un meilleur prix, une meilleure assistance respiratoire, comme la disponibilité de pièces de rechange et un service après-vente, des délais de livraison plus courts et des communications plus faciles et moins chères. » (Salac 2008, p.n.p.).
- « Dans la plupart des cas, l'approvisionnement est loué ou acheté. Pour les entrepreneurs, il est impératif de développer une stratégie d'acquisition. » (Salac 2008, p.n.p.).
- « Les entrepreneurs/vendeurs doivent avoir une compréhension des exigences de l'Agence telles que le délai de livraison et l'achèvement du projet, les conditions de paiement, les conditions de garantie, les caractéristiques techniques et l'efficacité de la solution proposée pour le projet de l'agence. » (Salac 2008, p.n.p.).

Dans de nombreux États, la capacité de communication serait selon Salac (2008), une valeur de performance maximale. Il propose à ce titre, un ensemble de compétences requis :

- Compétences en communication
- Capacités fonctionnelles
- Capacités techniques
- Compétences financières.

Les critères retenus sont donc le prix, la qualité, les critères techniques, les critères fonctionnels, les critères financiers, ainsi que les critères managériaux. On peut les présenter dans la figure suivante :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix</li> <li>• Qualité</li> <li>• Critères techniques</li> <li>• Critères fonctionnels</li> <li>• Critères financiers</li> <li>• Critères managériaux</li> </ul>

Figure 23 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction en Nouvelle-Zélande

**Fairweather (2003)** atteste que :

- « La pré-qualification des entrepreneurs devient de plus en plus populaire. Bruce Brownell, consultant chez Muskego, Wisconsin, BCMS Inc., basé aux États-Unis, comme Octa, ne travaille qu'avec des entrepreneurs préqualifiés sur la base de l'expérience dans l'industrie et des performances passées. » (Fairweather, 2003, p.n.p.).
- « Il privilégie également les ``offres négociées `` comme outil de contrôle des coûts, par opposition aux offres à prix fixe. Après avoir examiné les offres, il invite séparément un ou deux soumissionnaires à une séance de détermination de la portée et d'attribution au cours de laquelle ils discutent du calendrier, des effectifs et des capacités de l'entrepreneur, en plus du prix. » (Fairweather, 2003, p.n.p.).

Les attributs du fournisseur, les coûts/prix, le temps (calendrier) sont pris en compte. On les résumera tels que :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Coûts/prix</li> <li>• Temps</li> </ul>

Figure 24 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Fairweather (2003)

**James (1996, p.41-43)** suggère des critères clés pour la sélection d'un entrepreneur général. « En recherchant un entrepreneur général qualifié pour mettre en œuvre des programmes technologiques complexes et de grande envergure, il existe des lignes directrices qui peuvent vous aider à faire le bon choix. ».

- **Expérience.** Recherchez une entreprise avec une expérience éprouvée en gestion de programme et un historique de réalisations réussies.
- **Expertise en contrôle de processus.** L'ingrédient clé qui sépare les mises en œuvre de projets réussis est la capacité de l'entrepreneur à se concentrer sur le processus plutôt que sur des technologies ou des outils spécifiques.
- **Réputation.** Demandez aux candidats des références et vérifiez-les soigneusement pour déterminer le sens des affaires de l'entrepreneur général, les compétences en gestion, les antécédents de réussite et le respect des délais et des budgets.
- **Sélection d'équipe.**
- **Capacité appliquée, pas capacité.** De nombreuses organisations ont la « capacité », mais ne démontrent pas l'orientation client ou l'engagement d'appliquer les ressources nécessaires pour atteindre le résultat souhaité.
- **Une approche ouverte de l'interaction client.** Une communication franche et ouverte favorise la confiance et contribue également à maintenir les attentes.

- Implication précoce des sous-traitants, fournisseurs et vendeurs. Étant donné que tous les participants joueront un rôle actif dans la satisfaction des exigences des clients, tous devraient faire partie de la planification initiale et des communications continues.
- Capacité de penser « hors des sentiers battus ». Recherchez un entrepreneur général suffisamment ouvert pour envisager un large éventail de solutions pratiques.

On maintient comme critères, les attributs du fournisseur, les critères stratégiques (expertise en contrôle de processus), les critères managériaux. On peut les présenter dans cette figure de la manière suivante :

<b>Critères retenus</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Critères managériaux</li> </ul>	

Figure 25 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon James (1996)

**Braun (2019)** est professeur junior de gestion de projet à la Freie Universität Berlin, Allemagne, et Jörg Sydow, professeur de gestion à la School of Business & Economics de la Freie Universität Berlin, Allemagne, et directeur de l'unité de recherche « Organized Creativity ». Ils évoquent les capacités organisationnelles et les capacités numériques comme critère de sélection.

- Les pratiques de sélection se produisent constamment dans les projets interorganisationnels et elles ont plusieurs facettes ou composantes, dont certaines sont relationnelles (par exemple, instauration de la confiance, expériences partagées); liés à l'évaluation (p. ex. l'analyse des partenaires potentiels et leurs côtes); ou liés à la prise de décision (comme le choix d'un partenariat privilégié ou d'un contrat à long terme). (Braun et Sydow 2019, p.n.p.).

- « Les capacités organisationnelles à multiples facettes sont prises en considération du côté des architectes. Premièrement, la facette de la performance de la tâche couvre l'expertise professionnelle du cabinet d'architectes, y compris son expérience, ses connaissances et ses capacités créatives. » (Braun et Sydow 2019, p.n.p.).
- « Comme deuxième capacité, l'étude met en évidence les performances contextuelles. » (Braun et Sydow 2019, p.n.p.).
- « Si le critère de sélection n'est que le prix, il peut être possible de négliger cette capacité. » (Braun et Sydow 2019, p.n.p.).
- « Les capacités numériques - et en particulier les capacités BIM - sont de plus en plus nécessaires dans l'industrie de la construction des deux côtés : du côté de l'organisation de sélection ainsi que de l'organisation sélectionnée. » (Braun et Sydow 2019, p.n.p.).
- « Ces capacités numériques sont :
  1. Réglage du matériel et des logiciels
  2. Ajustement les rôles organisationnels
  3. Ajustement des processus
  4. Ajuster les relations. » (Braun et Sydow 2019, p.n.p.).

Ces critères peuvent être résumés dans la figure ci-après :

	<b>Critères retenus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères organisationnels</li> <li>• Critères numériques</li> </ul>	
--	--	--

Figure 26 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Braun et Jörg Sydow (2019)

Pour la sélection des entrepreneurs, **Mukherjee (2016)**, PMP, gestionnaire de contrats de projet indépendant à Calgary, Alberta, Canada, partage son expérience. Mukherjee (2016) témoigne qu' :

- « Alors que les statistiques de sécurité, les enregistrements de performance, l'expérience antérieure et la disponibilité sont les critères de sélection évidents, d'autres sont souvent négligés : stabilité financière, rétroaction des clients, adéquation culturelle et même rétroaction des pairs. » (Mukherjee, 2016, p.n.p.).
- « Il y a quelques années, j'ai dû décider d'éliminer le plus bas soumissionnaire sur un projet, car les états financiers du soumissionnaire indiquaient que ses dettes augmentaient, les revenus diminuaient et les salaires des cadres augmentaient » (Mukherjee, 2016, p.n.p.).
- « L'embauche d'un tel entrepreneur est risquée. S'il devenait insolvable au cours du projet, nous subirions des retards et finirions par payer les sous-traitants. » (Mukherjee, 2016, p.n.p.).
- Lorsque j'engage un nouvel entrepreneur pour une activité critique, je m'assure toujours que quelqu'un de l'équipe de projet contacte ses anciens clients pour avoir une opinion sur ses performances. (La permission de l'entrepreneur potentiel est sollicitée avant de contacter ses clients.) » (Mukherjee, 2016, p.n.p.).

On peut retenir comme critères, la sécurité, les attributs du fournisseur et les états financiers.

<b>Critères retenus</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• États financiers</li> </ul>	

Figure 27 : Critères de sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Mukherjee (2016)

Comme critères de choix des fournisseurs, Jaselskis et Russell (1991) font un résumé dans le tableau suivant :

Tableau 35 : Critères de présélection de l'entrepreneur et pondération dimensionnelle pour le propriétaire d'une usine de traitement industriel. Source : Jaselskis et Russell (1991, p.n.p.).

<b>Poids sur la décision de présélection</b>	<b>Critères de présélection</b>
14	Expérience au cours des dix dernières années dans la construction d'usines de procédés industriels
12	Expérience passée sur les grands projets du propriétaire
12	Capacité d'expérience du personnel clé de gestion de site des entrepreneurs sur des usines de procédés industriels de plusieurs millions de dollars
8	La charge de travail et la capacité actuelle de soutenir des projets de plusieurs millions de dollars
8	Expérience dans l'achèvement des projets dans les délais prévus
8	Système de planification et de contrôle des coûts et comment il est utilisé
6	Soutien corporatif à domicile du projet, y compris l'ingénierie et l'approvisionnement
5	Expérience passée et présente concernant les poursuites judiciaires ou les réclamations
5	Disponibilité d'artisanat qualifié
5	Capacité de gérer les sous-traitants
5	Programme de contrôle de la qualité et qualité du travail sur des projets antérieurs
4	Programme de contrôle de la sécurité et dossier de sécurité sur les projets antérieurs

En les classant par catégories, la qualité, la sécurité, les critères stratégiques et surtout les attributs du fournisseur sont les critères partagés par Jaselskis, professeur adjoint au Département de génie civil et de construction de l'Université d'État de l'Iowa, et Russell, professeur adjoint au Département de génie civil et environnemental de l'Université du Wisconsin-Madison. On peut les présenter autrement par catégories, dans la figure ci-dessous :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité</li> <li>• Sécurité</li> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> </ul>	

Figure 28 : Critères de présélection des entrepreneurs de projets de construction selon Jaselskis et Russell (1991).

**Haried et Ramamurthy (2009)** adoptent une vision élargie de la réussite du projet (en utilisation des dimensions relationnelles/processus) et fournissent un aperçu de la façon dont les entreprises clientes et fournisseurs évaluent le succès. Haried et Ramamurthy (2009) choisissent les critères culturels et les critères managériaux. Ces derniers concernent particulièrement la communication. Le responsable d'un compte a souligné, selon Haried et Ramamurthy (2009), que :

- « Le client avait besoin de comprendre la culture d'une personne venant d'un pays différent : les styles de travail, les styles de communication... Je pense que le client a été vraiment coopératif pour essayer de comprendre les différences culturelles puis s'adapter à ces changements » (Haried et Ramamurthy, 2009, p.n.p.).

Les critères retenus sont donc les critères culturels et les critères managériaux, qu'on présente dans la figure qui suit :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères culturels</li> <li>• Critères managériaux</li> </ul>	

Figure 29 : Critères de sélection des fournisseurs en projets de construction selon Haried et Ramamurthy (2009).

Pour les critères de choix, **McCall-Peat, C. A. (2007, p.n.p.)** estime que :

- « L'entreprise cliente doit évaluer la capacité des fournisseurs potentiels à livrer les livrables du projet requis dans les délais et contraintes de qualité spécifiés. ».
- « Le but du processus de surveillance des fournisseurs est de suivre et d'évaluer les performances du fournisseur par rapport aux exigences convenues » (ISO/IEC TR 15504-2). Le processus doit donc avoir des normes convenues, suffisamment détaillées pour suivre les performances, ainsi que des délais et des critères de qualité convenus pour les livrables. »
- « Que le contrat soit à coût fixe ou à durée déterminée, le client doit surveiller les progrès du fournisseur pour s'assurer que la livraison du projet et les coûts ne sont pas menacés. ».

Sandra Pierre (2013, p.n.p.) pense simplement que :

- « Le choix des critères de sélection et de priorisation doit être arrêté en fonction :
  - Des résultats attendus par l'exécution des projets
  - De la stratégie de l'entreprise
  - Des besoins. ».

Les attributs du fournisseur, le temps, la qualité et les critères stratégiques sont les critères maintenus qu'on peut présenter dans la figure suivante :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur,</li> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Temps</li> <li>• Qualité</li> </ul>	

Figure 30 : Critères sélection des entrepreneurs de projets de construction selon Haried et Ramamurthy (2009, p.n.p.), Sandra Pierre (2013).

#### 4.1.1.4.2. Analyse

Les sources provenant de la presse écrite sont au nombre de onze et la majorité a pour critères communs : les critères financiers, la qualité-quantité, les attributs du fournisseur, les critères managériaux, les prix-coût, l'échéancier, les critères stratégiques et la sécurité. Selon la presse écrite, ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projets. Braun et Sydow (2019), Salac (2008), Haried et Ramamurthy (2009) ont pour ajouts, les critères organisationnels, les critères fonctionnels et les critères socioculturels. Cependant, Info-Entrepreneur (2009) se distingue des autres en étant le seul à utiliser la « fiabilité » comme critère. La distinction est aussi faite par Braun et Sydow (2019) qui évoquent les capacités numériques comme critères de sélection des fournisseurs. Ces critères seront donc importants au regard de la presse écrite.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement celles de la presse écrite, ont été analysées à la lumière des critères et pondérations utilisés dans l'industrie de la construction. Cependant, on constate que les critères sont pris en compte au détriment des pondérations. Toujours au regard de la presse écrite, on remarque visiblement l'inexistence de pondérations appliquées à tous les critères suscités. On pourrait estimer qu'on n'accorde pas d'intérêt aux pondérations lors du choix du type de contrats avec les fournisseurs.

#### 4.1.1.4.3. Discussion

Dans la littérature, certains auteurs tels que Cavendish et Martin (1982), Leenders *et al* (1993), Larson et Gray (2014), Chen et Davidson (2006), Gouvernement du Québec (2016)/RCTI, article 14 ; Fleming (2003), Frame (1995), Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), ICAC (2013), Fisher *et al.* (2006), LeBard (2014), Vimal Kumar Khanna, fondateur et DG de mCalibre Technologies, Turner et Simister (2001), Project Management Institute (2017), ont évoqué les critères financiers, la qualité-quantité, les attributs du fournisseur, l'échéancier, les

coûts-prix, les critères stratégiques, les critères managériaux, les critères organisationnels et les critères fonctionnels, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs.

Les critères financiers, la qualité-quantité, les attributs du fournisseur, l'échéancier, les coûts-prix, les critères stratégiques, les critères managériaux, les critères organisationnels et les critères fonctionnels sont utilisés également par la presse écrite. D'une part, ces critères suscités viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans l'industrie de la construction. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que les critères financiers, la qualité-quantité, les attributs du fournisseur, l'échéancier, les coûts-prix, les critères stratégiques, les critères managériaux, les critères organisationnels et les critères fonctionnels, sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 50 % pour le coût-prix selon Frame (1995) ;
- Une pondération simplement importante pour le coût selon Larson et Gray (2014) ;
- Un partage des coûts dans un rapport de 75 à 25 selon Larson et Gray (2014) ;
- 20 % pour les coûts-prix selon Fleming (2003) ;
- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995) ;
- 20 % pour la qualité-quantité selon Fleming (2003).

Les autres auteurs de la littérature ne se sont pas prononcés sur les pondérations appliquées aux critères financiers, à l'échéancier, aux critères stratégiques, aux critères managériaux, aux critères organisationnels et aux critères fonctionnels. Cette absence de pondérations se fait ressentir autant dans les sources théoriques issues de la littérature que dans les sources empiriques issues des données médiatiques, notamment la presse écrite dont il est ici question.

Néanmoins Braun et Sydow (2019) tout comme Info-Entrepreneur se font démarquer en apportant des nouveaux critères qui sont : les critères numériques et la fiabilité. D'une part, ces critères présentés par Braun et Sydow (2019) et Info-Entrepreneur pourraient être considérés comme des apports et faire partie des nouvelles avenues. De l'autre, ces critères constituent des éléments de différence entre la littérature et les sources médiatiques. Il sied de noter que comparativement aux sources théoriques, toutes les sources empiriques issues de la presse écrite ne traitent pas la question d'évaluation des critères. Ce qui revient à dire que dans l'industrie de la construction, les pondérations ne sont pas accordées à ces critères au regard de l'analyse faite au niveau de ces sources empiriques.

#### **4.1.2. CRITERES ET PONDERATIONS DU SECTEUR INFORMATIQUE**

L'utilisation des données médiatiques est envisagée pour cette phase de présentation des résultats, comme un moyen de mettre en exergue les critères et pondérations du secteur informatique cette fois. Ces données sont des sources variées. Ce qui conduit à les classer par catégories (entreprises, rapports - études, etc.). Ainsi, on présentera premièrement les résultats bruts, donc sans reformulation. Deuxièmement, on procèdera à l'analyse approfondie desdits résultats. Ce qui permettra troisièmement de faire une discussion entre les résultats issus de la « web observation » et ceux de la revue de littérature.

##### **4.1.2.1. Entreprises**

###### **4.1.2.1.1. Présentation des résultats**

**Gestisoft** est le fournisseur de logiciels CRM et de systèmes ERP. Gestisoft (2018) apporte des solutions aux entreprises entre autres, à l'aide de « Dynamics 365 Gestion de Projet », qui

appuie les activités de gestion. Un ERP est un système de gestion des ressources d'une entreprise (Enterprise Resource Planning). La traduction française est le Progiciel de Gestion Intégrée (PGI). Il permet d'optimiser l'entièreté de la chaîne de production de l'approvisionnement à l'envoi chez le client. Gestisoft révèle qu'une entreprise choisit son fournisseur de solutions ERP, en se basant sur dix critères à savoir : les exigences, le type d'organisation, le coût, l'adoption des utilisateurs, l'agilité et la flexibilité, la durabilité, le soutien et l'assistance, le réseau (dont le fournisseur assurera l'entretien, les mises à jour et la sauvegarde des données), la nature de l'industrie et l'intégration. On peut les produire dans la figure suivante :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigences</li> <li>• Critères organisationnels</li> <li>• Coût</li> <li>• Adoption des utilisateurs</li> <li>• Agilité</li> <li>• Flexibilité</li> <li>• Durabilité</li> <li>• Soutien et l'assistance</li> <li>• Réseau (entretien, mises à jour et sauvegarde des données)</li> <li>• Nature de l'industrie</li> <li>• Intégration</li> </ul>

Figure 31 : Critères de sélection des fournisseurs de solution ERP selon Gestisoft (2018).

Pour monter un appel d'offres selon le CEFRIO (2015, p.2), il faudra :

- Rédiger un cahier des charges fonctionnel de la solution recherchée.
- Mener une recherche préliminaire sur le marché des logiciels.
- Préparer une liste des fournisseurs de logiciel les plus pertinents.
- Demander à chacun des fournisseurs une liste d'au moins cinq références de clients satisfaits, préférablement provenant du même secteur que vous.

- Leur soumettre une invitation à vous déposer une offre.
- Recevoir les propositions de ces fournisseurs potentiels et en faire une première analyse.

Dans le tableau 49 ci-après, le CEFRIO (2015) propose les éléments essentiels d'un cahier de charge.

Tableau 36 : Cahier des charges fonctionnel. Source : Le CEFRIO (2015, p.3).

<b>Cahier des charges fonctionnel</b>
Un cahier des charges fonctionnel devrait contenir (au minimum) :
Une introduction définissant, en termes généraux, la nature de votre demande.
Une description de votre entreprise pour aider les fournisseurs à mieux la saisir et à comprendre la nature de vos affaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ votre secteur et modèle d'affaires ;</li> <li>→ la taille de votre entreprise : chiffre d'affaires et nombre d'employés ;</li> <li>→ le nombre d'utilisateurs possibles pour le système envisagé.</li> </ul>
Les objectifs de votre projet : les 3 à 5 objectifs d'affaires que la solution recherchée doit permettre d'accomplir.
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Votre environnement technique courant</b> : la plateforme technologique sur laquelle la solution sera installée, vos spécifications techniques et toutes contraintes techniques à prendre en compte.</li> <li>→ <b>Vos instructions aux soumissionnaires</b> : vos règles d'évaluation, la date limite de soumission, l'obligation de fournir des références et de l'information sur l'historique de l'entreprise, de sa solution et de son évolution, de sa solidité financière, etc.</li> <li>→ <b>La liste de vos besoins spécifiques</b>, sous forme d'une grille déjà établie, pour faciliter votre analyse comparative des réponses (voir exemples : analyse des besoins)</li> <li>→ <b>La liste des exclusions</b> (fonctions ou données spécifiquement exclues du projet).</li> </ul>

Comme critères indiqués dans ce tableau 49, le CEFRIO (2015), recommande aux soumissionnaires : « vos règles d'évaluation, la date limite de soumission, l'obligation de fournir des références et de l'information sur l'historique de l'entreprise, de sa solution et de son évolution, de sa solidité financière, etc. ».

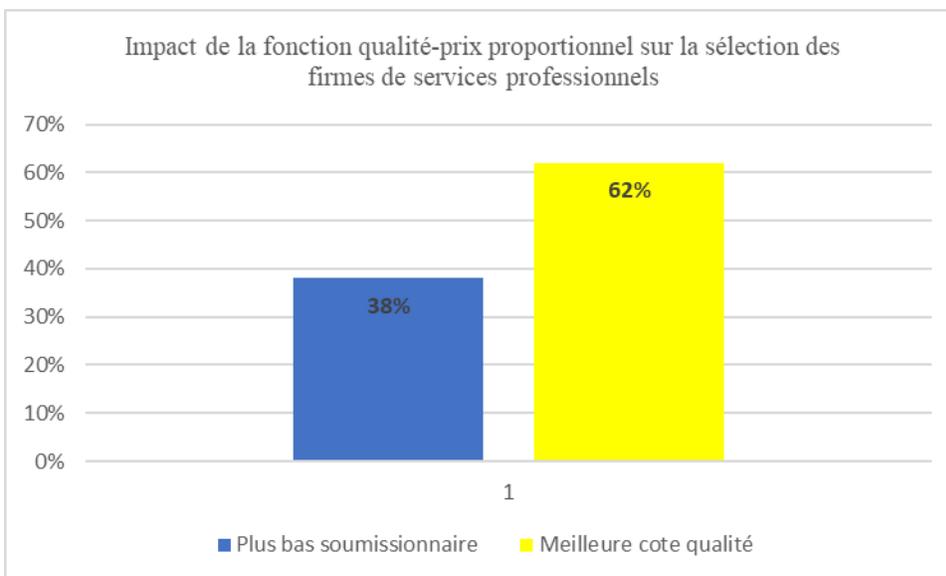
Le temps, les attributs du fournisseur (qualification -expérience-compétence, etc.), les critères organisationnels et fonctionnels tout comme les critères financiers sont ici retenus pour la sélection. On peut les produire dans la figure qui suit :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Critères organisationnels</li> <li>• Critères fonctionnels</li> <li>• Critères financiers</li> <li>• Temps</li> </ul>

Figure 32 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon « le CEFRIO (2015) »

**MCE-Conseils (2019)**, en partenariat avec l'Association des architectes en pratique privée du Québec, l'Association des firmes de génie-conseil Québec (AFG) et un économiste, retiennent pour leur rapport, la qualité et le prix comme critères. Ils utilisent la « formule fédérale qualité prix proportionnel » présentée comme suit :

Graphique 5 : Analyse de la formule qualité-prix proportionnel. Source : MCE-Conseils (2019, p.33).



En commentaire, MCE-Conseils (2019) indique que :

« Sous un régime de formule qualité prix proportionnel 90/10, la firme atteignant la meilleure cote qualité remporte plus fréquemment les appels d’offres que la firme octroyant le prix le plus bas. » (MCE-Conseils, 2019, p.35)

« Cette conclusion est cohérente pour tous les cas de figure et de configurations d’appels d’offres. Sous ce régime, il existe un incitatif mesurable et efficace pour favoriser la meilleure qualité plutôt que le plus bas soumissionnaire. » (MCE-Conseils, 2019, p.35).

Le prix et la qualité seraient ici retenus comme critères, mais la qualité a une cote meilleure face au prix.

« **KPMG (2020)**, spécialisée en résilience des entreprises, aide les clients à développer et à conserver leur capacité de résistance aux sinistres et autres événements graves. » Cette entreprise garantit que :

- « Les professionnels de KPMG aident les entreprises à se doter de technologies compatibles avec leurs processus de GRC. Ils les assistent entre autres dans l’élaboration d’une proposition de valeur axée sur le rendement du capital investi, la sélection de fournisseurs de logiciels de GRC, l’implantation des logiciels choisis et l’évaluation des occasions d’intégration de la GRC par l’automatisation. » (KPMG, 2020, p.n.p.).
- « Les professionnels de KPMG transposent les principes et les techniques de la gestion du risque d’entreprise à l’environnement technologique des clients afin de les aider à établir, à améliorer et à maintenir des processus efficaces de gestion des risques informatiques. » (KPMG, 2020, p.n.p.).
- « Nous aidons les entreprises à transformer la gestion des risques informatiques en : développant de manière proactive des capacités intégrées afin de cerner et de gérer les risques liés à la stratégie, à la réglementation et aux technologies émergentes ; élaborant

des méthodes pour réduire les coûts d'exploitation connexes grâce à un processus viable, reproductible et judicieux. » (KPMG, 2020, p.n.p.).

- « Les professionnels en audit interne des TI de KPMG offrent aux entreprises des services stratégiques de sélection de fournisseurs. Ces services leur permettent de former des équipes d'audit interne performantes qui connaissent l'organisation, son secteur d'activité et les technologies émergentes, et possèdent les outils et les compétences voulues pour favoriser l'efficacité et l'efficacité de l'organisation. » (KPMG, 2020, p.n.p.).

KPMG (2020) est donc choisie en fonction des critères techniques, les critères stratégiques, les critères technologiques et organisationnels. On peut les reproduire dans la figure ci-dessous :

	<p><b>Critères retenus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères techniques</li> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Critères technologiques</li> <li>• Critères organisationnels</li> </ul>	
--	---	--

Figure 33 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon KPMG (2020)

**Direction informatique (2009)** fait partie de IT World Canada, partenaire canadien d'International Data Group (IDG), le plus grand éditeur d'information en TI au monde.

- « Si l'impartition des TI n'est pas une bonne ou mauvaise manœuvre en soi, il y a toutefois de bonnes ou mauvaises décisions en la matière. » (Direction informatique, 2009, p.n.p.).
- « D'abord, comme il est impossible à l'organisation cliente de continuellement surveiller les actions de son nouveau partenaire, il est difficile pour elle de se protéger de certains aléas moraux, de discerner, notamment, si un problème est dû au manque

d'effort ou à la négligence de son fournisseur ou s'il est imputable, comme pourra le prétendre ce dernier, à un événement totalement imprévisible.» (Direction informatique, 2009, p.n.p.).

- « Ensuite, le client choisit parfois le mauvais fournisseur (il fait une sélection adverse), parce qu'il a de la difficulté à évaluer les points forts et faibles des entreprises candidates et à vérifier la véracité de leurs affirmations.» (Direction informatique, 2009, p.n.p.).
- « Enfin, il arrive que le fournisseur sélectionné s'engage imparfaitement dans la relation, par exemple, qu'il revienne sur sa promesse de livrer un service donné sous prétexte que « le contrat manquait de clarté à ce sujet. » (Direction informatique, 2009, p.n.p.).
- « Pour mieux se prémunir contre les aléas moraux, elle peut, entre autres, définir clairement les standards de performance que les impartiteurs devront respecter, prendre des mesures pour contrôler le niveau d'atteinte de ces standards, chercher à augmenter la quantité d'informations recueillies au sujet d'un fournisseur et relier paiements et réalisations. » (Direction informatique, 2009, p.n.p.).

Dans cette dernière affirmation, les attributs du fournisseur (ses informations recueillies), et les critères financiers sont retenus par la Direction informatique (2009). On peut les reproduire comme suit :

	<p><b>Critères retenus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Critères financiers</li> </ul>	
--	--	--

Figure 34 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon IT World Canada

**OPENMIND technologies (2020)** affiche les témoignages de ses différents clients qui expriment leur reconnaissance en ces termes :

- « Nous sommes très satisfaits du niveau d'expertise apporté par les consultants d'Openmind, tant sur les aspects de conseil technique ou fonctionnel que dans

l'exécution des mandats confiés. », d'après Charles Grubsztajn, chef d'exploitation à Neopharm Labs. (OPENMIND technologies, 2020, p.n.p.).

- Il m'a été recommandé de contacter Openmind pour la réalisation de notre projet visant à l'élaboration d'une application nous permettant l'utilisation de lecteurs numériques lors de nos livraisons. L'expérience Openmind se résume pour moi à une facilité et à une grande efficacité au niveau de la communication, à la livraison d'un projet clef en main, qui a su dépasser mes attentes, tant au niveau du délai de livraison que de son fonctionnement, ainsi qu'un suivi après-vente d'une grande rigueur. Notre rentabilité, bien sûr et surtout, notre efficacité opérationnelle en a été grandement améliorée. (Éric, employé de Luxor collection). (OPENMIND technologies, 2020, p.n.p.).
- « Nous profitons de cette occasion pour vous remercier de l'excellent travail que vous faites à nous servir de façon quotidienne. Vous êtes un fournisseur dédié à GSF et c'est grandement apprécié. Un gros merci ! », d'après Élisabeth, employée du GSF. (OPENMIND technologies, 2020, p.n.p.).
- « Grâce à son expertise technique et à sa volonté de toujours innover, Openmind m'a permis de concrétiser mon projet, le tout en accord avec l'échéancier serré initial. », d'après Maxim, employé de Boulons Plus. (OPENMIND technologies, 2020, p.n.p.).
- « Équipe multifonctionnelle ! Nos projets ont été livrés à temps et selon nos grandes attentes ! », d'après David, employé au Centre d'appel Innova. (OPENMIND technologies, 2020, p.n.p.).

On constate que ces témoignages mettent en avant les attributs du fournisseur, les critères techniques, les critères fonctionnels, le temps (délai de livraison - échéancier), les critères managériaux. On peut les résumer dans la figure suivante :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Critères techniques</li> <li>• Critères fonctionnels</li> <li>• Temps</li> <li>• Critères managériaux.</li> </ul>

Figure 35 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon OPENMIND technologies (2020).

#### 4.1.2.1.2. Analyse

Les sources provenant des entreprises sont au nombre de cinq (5) et la majorité a pour critères communs : les critères financiers, les critères techniques, les attributs du fournisseur, les coût-prix, l'échéancier, les critères organisationnels et les critères fonctionnels. Ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projets dans le secteur informatique. MCE-Conseils (2019), KPMG (2020), OPENMIND technologies (2020), ont pour ajouts, la qualité-quantité, les critères technologiques, les critères stratégiques et les critères managériaux. Cependant, **Gestisoft (2018)**, fournisseur de logiciels CRM et de systèmes ERP, apporte des solutions aux entreprises entre autres, à l'aide de « Dynamics 365 Gestion de Projet », qui appuie les activités de gestion. Un ERP est un système de gestion des ressources d'une entreprise (Enterprise Resource Planning). La traduction française est le Progiciel de Gestion Intégrée (PGI). Il permet d'optimiser l'entièreté de la chaîne de production de l'approvisionnement à l'envoi chez le client. **Gestisoft (2018)** se distingue des autres entreprises en étant la seule à utiliser de nouveaux critères qui sont : les exigences, le type d'organisation, l'adoption des utilisateurs, l'agilité, la flexibilité, la durabilité, le soutien et l'assistance, la nature de l'industrie et l'intégration. Ces critères seront donc importants au regard de cette entreprise.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement celles des entreprises ont été analysées à la lumière des critères et pondérations utilisés dans le secteur informatique.

Cependant, on constate que les critères sont pris en compte au détriment des pondérations. Au regard de ces entreprises, on remarque clairement une présence minimale de pondérations appliquées à tous les critères suscités. Seule MCE-Conseils (2019) qui utilise la formule fédérale qualité-prix proportionnel 90/10 pour évaluer ses critères.

On pourrait estimer que les autres entreprises du secteur informatique n'accordent pas d'intérêt aux pondérations lors du choix du type de contrats avec les fournisseurs.

#### **4.1.2.1.3. Discussion**

Dans la littérature, certains auteurs tels que Leenders *et al.* (1993), Larson et Gray (2014), Chen et Davidson (2006), Fisher *et al.* (2006), LeBard (2014), Gouvernement du Québec (2016)/RCTI, article 14 ; Fleming (2003), Cavendish et Martin (1982), Frame (1995), Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), Vimal Kumar Khanna, fondateur et DG de mCalibre Technologies (n.d.), Turner et Simister (2001), Project Management Institute (2017), ont évoqué les critères financiers, les critères techniques, les attributs du fournisseur, les coût-prix, la qualité-quantité, l'échéancier, les critères managériaux, les critères organisationnels et les critères fonctionnels, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs.

Ces mêmes critères apparaissent dans les informations recueillies auprès des entreprises. D'une part, ces critères suscités, utilisés par ces entreprises, viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans le secteur informatique. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que les critères financiers, les critères techniques, les attributs du fournisseur, les coût-prix, la qualité-quantité, l'échéancier, les critères managériaux, les critères organisationnels et les critères fonctionnels, sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 20 % pour la qualité selon Fleming (2003) ;
- « Une pondération importante » pour la qualité selon Larson et Gray (2014) ;
- Un partage des coûts dans un rapport de 75 à 25 selon Larson et Gray (2014) ;
- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995).
- 50 % pour le coût selon Frame (1995) ;
- Une pondération simplement importante pour le coût selon Larson et Gray (2014) ;
- 15 % pour les critères techniques selon Frame (1995) toujours ;
- 35 % pour les critères techniques et les performances (réalisations techniques), selon Fleming (2003).

Les autres auteurs ne se sont pas prononcés sur les pondérations appliquées aux critères financiers, à l'échéancier, aux critères managériaux, aux critères organisationnels et aux critères fonctionnels. Cette absence de pondérations se fait ressentir autant dans les sources théoriques issues de la littérature que dans les sources empiriques issues des données médiatiques, notamment au niveau des entreprises suscitées dont il est ici question.

Pourtant, **Gestisoft (2018)** se fait démarquer en apportant de nouveaux critères. Ces critères sont en effet : les exigences, le type d'organisation, l'adoption des utilisateurs, l'agilité, la flexibilité, la durabilité, le soutien et l'assistance, la nature de l'industrie et l'intégration. D'une part, ces critères présentés par **Gestisoft (2018)** pourraient être considérés comme des apports et faire partie des nouvelles avenues pour le secteur informatique. De l'autre, ces critères constituent des éléments de différence entre la littérature et les sources médiatiques. Il sied de noter que comparativement aux sources théoriques, toutes les sources empiriques issues des entreprises ne traitent pas la question d'évaluation des critères, à l'exception de MCE-Conseils (2019) seulement, qui utilise la formule fédérale qualité-prix proportionnel 90/10 pour évaluer ses critères. Ce qui revient à dire que dans le secteur informatique, les pondérations ne sont pas accordées à ces critères au regard de l'analyse faite entre les deux sources.

#### 4.1.2.2. Rapports-études

##### 4.1.2.2.1. Présentation des résultats

**Le Conférence Board du Canada (2006)**, fait part de son « rapport postérieur aux consultations sur les services professionnels en informatique », à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Il paraît que :

- « De nombreux fournisseurs ont dit craindre que leur entreprise soit incapable de satisfaire aux exigences. Par exemple, le volume de commandes antérieures exigé a souvent été cité comme obstacle de taille par les PME. Le nombre de catégories de compétences que doit posséder une entreprise figurait également parmi les obstacles soulevés, particulièrement parmi les fournisseurs de services spécialisés. » (Le Conference Board du Canada, 2006, p.13).
- « Les participants ont également exprimé leurs inquiétudes concernant les coûts rattachés à la présentation d'états financiers vérifiés, aux assurances et à l'obtention des autorisations de sécurité. » (Le Conference Board du Canada, 2006, p.13).

On pourrait déduire que les critères financiers, la sécurité et les attributs du fournisseur seraient les critères retenus pour le choix des fournisseurs. On peut les ramener dans la figure suivante :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères financiers</li> <li>• Sécurité</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> </ul>	

Figure 36 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon « Le Conference Board du Canada (2006) »

**Dekkers et Forselius (2008)** mettent en lumière le processus en 12 étapes de NorthernSCOPE pour la « récupération » du programme TIC établi et pratiqué par l'auteur

finlandais. En ce qui concerne particulièrement le choix des fournisseurs, Dekkers et Forselius (2008, p.n.p.) disent que :

- « Le client sélectionne le fournisseur en fonction du coût unitaire : le responsable de la portée aide le client à évaluer les réponses des fournisseurs et fournit des informations de haut niveau sur la validité de leurs tarifs en fonction des tarifs de l'industrie (logiciels ISBSG et Expérience Pro). Le client sélectionne un ou plusieurs fournisseurs pour répondre aux besoins du programme. ».

**Rosacker et Olson (2008, p.n.p.)** allèguent que :

- « Plusieurs méthodologies existent et ont été utilisées pour évaluer les investissements informatiques sur la base de critères financiers, y compris l'analyse coûts-avantages (CBA), les contraintes budgétaires, le remboursement, la valeur actuelle nette (VAN) et les méthodes de taux de rendement interne (TRI). ».
- « Bacon (1992) a interrogé des cadres supérieurs de 80 organisations sur la façon dont ils allouaient les ressources technologiques stratégiques en SI. Les dirigeants ont été présentés avec 15 critères, dont six financiers, six managériaux et trois critères de développement. ».
- « Les critères les plus utilisés étaient les critères de gestion pour soutenir les objectifs commerciaux et le soutien à la prise de décision de gestion (88 %). Les autres critères avec des pourcentages d'utilisation rapportés élevés étaient les exigences techniques/système (critère de développement, 79 %) et les exigences légales/gouvernementales (critère de gestion, 71 %). ».

Les critères retenus sont donc les critères de gestion (71 %), les exigences techniques/système (critère de développement, 79 %) et les exigences légales/gouvernementales et se résument dans la figure ci-après :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères de gestion (71 %)</li> <li>• Critères techniques/système</li> <li>• Critères de développement (79 %)</li> <li>• Critères légaux/gouvernementaux</li> </ul>

Figure 37 : Critères d'évaluation des investissements informatique

**Le journal «*Les Affaires*»** publie en **2013**, un article intitulé : « *Contrats informatiques : aucun risque de collusion, affirme le CSPQ* ». On y apprend que :

- « ``Les cas des appels où il y a une seule (soumission) conforme, un des indicateurs qu'on a, c'est le prix : est-ce que le prix est plus cher que celui qu'on avait estimé ou ce qu'on retrouve sur le marché `` , a-t-il dit. (*Les Affaires*, 2013, p n.p).
- « ``Si le prix est plus élevé, il y a tout un processus qui va s'enclencher dans l'organisation. ``». (*Les Affaires*, 2013, p.n.p.).
- « Le député de la Coalition Avenir Québec (CAQ) Christian Dubé a de son côté souhaité que la commission parlementaire recommande au vérificateur général de transmettre ses informations aux enquêteurs de l'Unité permanente anticorruption (UPAC). » (*Les Affaires*, 2013, p.n.p.).
- « Dans sa vérification, M. Samson avait aussi souligné le recours au tarif journalier, pour la plupart des contrats, plutôt qu'une entente forfaitaire. » (*Les Affaires*, 2013, p.n.p.).
- « Le député libéral Pierre Reid s'est inquiété du recours au tarif journalier, pour la plupart des contrats examinés, une situation jugée préoccupante par le vérificateur général, qui recommandait que les entrepreneurs assument une plus grande part de risque dans les projets. » (*Les Affaires*, 2013, p.n.p.).

On constate que le prix est le critère principal.

#### 4.1.2.2.2. Analyse

Les sources provenant des entreprises sont au nombre de trois (3) et ont juste les prix-coût comme critères communs. Ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projets dans le secteur informatique. Le Conférence Board du Canada (2006), fait part de son « rapport postérieur aux consultations sur les services professionnels en informatique », à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le journal « *Les Affaires* » publie en 2013, un article intitulé : « *Contrats informatiques : aucun risque de collusion, affirme le CSPQ* ». Le Conférence Board du Canada (2006), Dekkers et Forselius (2008) et le journal « *Les Affaires* » ont pour ajouts, les critères financiers et les attributs du fournisseur. C'est juste le Conférence Board du Canada (2006) qui se distingue des autres en étant le seul à utiliser la « sécurité » comme nouveau critère. Ces critères communs, ceux ajoutés et le nouveau sont donc importants au regard de ces rapports-études.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement celles provenant de ces rapports-études ont été analysées à la lumière des critères et pondérations utilisés dans le secteur informatique. Cependant, on constate que les critères sont pris en compte au détriment des pondérations. Au regard de ces rapports-études, on remarque visiblement l'inexistence de pondérations appliquées à tous les critères suscités. On pourrait estimer qu'on n'accorde pas d'intérêt aux pondérations lors du choix du type de contrats avec les fournisseurs.

#### 4.1.2.2.3. Discussion

Dans la littérature, certains auteurs tels que Leenders *et al.* (1993), Larson et Gray (2014), Chen et Davidson (2006), Fisher *et al.* (2006), Gouvernement du Québec (2016)/RCTI, article 14 ; Fleming (2003), Wheatley (2010), Gus Desbarats, président de l'organisation basée à Farnham (n.d.), Tiernan (n.d.), John Enstone, partenaire du cabinet Faegre & Benson, Jagdish

Dalal, président de JDalal Associates LLC, Hunsberger (2011), Frame (1995), Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), Project Management Institute (2017), ont évoqué les critères financiers, les attributs du fournisseur, le risque, les coût-prix et la sécurité, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs. Larson et Gray (2014) tout comme Fisher *et al.* (2006) parlent exactement de la « sécurité de l'information technologique ». Ces mêmes critères apparaissent à travers les informations recueillies dans les rapports-études. D'une part, ces critères suscités viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans le secteur informatique. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que les critères financiers, les attributs du fournisseur, le risque, la sécurité et les coûts-prix, sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995).
- 50 % pour le coût selon Frame (1995) ;
- Une pondération simplement importante pour le coût selon Larson et Gray (2014) ;
- Un partage des coûts dans un rapport de 75 à 25 selon Larson et Gray (2014) ;
- Une pondération des risques, égale à celle des bénéfices selon Larson et Gray (2014).

Les autres auteurs ne se sont pas réellement prononcés sur les pondérations appliquées aux critères financiers, à la sécurité tout comme au risque. Bien que Larson et Gray (2014) parlent des risques proportionnels aux bénéfices (pondération égale), cette évaluation des risques ne serait pas clairement déterminée.

Cette absence de pondérations se fait ressentir autant dans les sources théoriques issues de la littérature que dans les sources empiriques issues des données médiatiques, notamment au niveau des rapports-études suscités dont il est ici question. Ce qui revient à dire que dans le

secteur informatique, les pondérations ne sont pas accordées à ces critères au regard de l'analyse faite entre les deux sources.

### **4.1.2.3. Presses écrites**

#### **4.1.2.3.1. Présentation des résultats**

**Guilhem (2018)** est responsable du marketing chez MicroAge, un des fournisseurs de services et solutions informatiques les plus établis de la province. Guilhem (2018) estime qu' :

- « Alors que toutes les gammes de produits, services et solutions existent sur le marché, ceci est particulièrement le cas dans la sélection de votre fournisseur de services informatiques, puisque les TI peuvent représenter un facteur important dans les opérations et la réussite de votre entreprise. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).
- « Voici donc les 5 facettes à étudier lors de la sélection de votre (prochain) fournisseur informatique. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).
  - « 1) Expertise, expérience et réputation. Qu'il s'agisse d'un projet d'envergure, d'une impartition de services informatiques ou tout simplement d'un petit projet de dépannage, vous voudrez-vous assuré que votre fournisseur a l'expérience et l'expertise pour amener votre entreprise du point A au point B. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).
  - « 2) Gamme des services et solutions. Si vous avez le choix entre plusieurs fournisseurs, prenez bien le temps de comprendre leur pratique, leurs certifications et leurs processus. Il y aura certainement des différences dans les gammes et niveaux de services et solutions que les entreprises pourront vous livrer. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).
  - « 3) Qualité du soutien. Les services informatiques, tout comme d'autres types de services, requièrent la plupart du temps un service à la clientèle et un service technique à court, moyen et long terme. Posez des questions sur les normes de soutien qui sont offertes par les différents fournisseurs que vous considérez. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).

- 4) Gestion des comptes clients et partenariat. Dans une industrie en constante évolution et où la proximité et le soutien sont cruciaux, un grand facteur de décision devrait se situer autour de la gestion des comptes clients de votre futur fournisseur. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).

- « 5) Analyse de valeurs. Dans toutes les décisions d'achat et de sélection de fournisseurs se situe une part consacrée à l'évaluation du prix. » (Guilhem, 2018, p.n.p.).

Anthony Guilhem (2018, p.n.p.) conclue que :

- « Lorsqu'il s'agit de la sélection d'un nouveau fournisseur de services ou solutions informatiques, assurez-vous de bien comprendre les défis auxquels vous faites face et de bien énumérer et évaluer vos critères de décisions, propres aux besoins spécifiques de votre entreprise. ».

En somme, les critères retenus sont les attributs du fournisseur (expertise, expérience et réputation), les critères stratégiques (pratique, leurs certifications et leurs processus), les critères financiers, la qualité et le prix. On peut les reproduire ces critères dans la figure ci-dessous :

	<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Critères financiers</li> <li>• Qualité</li> <li>• Prix</li> </ul>	

Figure 38 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon Anthony Guilhem (2018)

**OPENMIND technologies (2018, p.n.p.)** propose six questions pour choisir le meilleur fournisseur TI. Il proclame que :

- « Afin d'assurer la crédibilité et l'expertise des fournisseurs TI rencontrés, voici les six questions importantes à clarifier lors de votre processus d'acquisition de service d'externalisation TI. ».

- « Question 1 : **Quels sont vos besoins et vos attentes ?**

Dans un premier temps, il est important de bien cibler les besoins de votre entreprise ainsi que les résultats attendus afin de vous guider dans votre processus de sélection parmi les fournisseurs TI potentiels. ».

- « Question 2 : **Est-ce que le fournisseur TI connaît bien votre réalité d'affaires ?**

Le fournisseur TI doit avoir une vision éclairée de la réalité et des enjeux de votre secteur d'activité. Les solutions proposées par les fournisseurs TI doivent pouvoir se mouler à la stratégie de croissance de votre entreprise. ».

- « Question 3 : **Comment procèdera-t-il lors de l'acquisition de vos opérations informatiques ?**

Il est fortement recommandé de demander au fournisseur TI rencontré de divulguer son plan d'action lors du processus d'acquisition de vos opérations informatiques. ».

- « Question 4 : **Quel est l'éventail de ses produits et services offerts ?**

Prendre connaissance de l'ensemble des services et de l'expertise offerts par le fournisseur TI vous permettra de choisir selon la capacité et l'intérêt de celui-ci à offrir un service orienté vers la croissance de votre entreprise. ».

- « Question 5 : **Quelles sont les procédures d'urgence mises en place par le fournisseur TI ?**

Un des principaux points à évaluer parmi les fournisseurs rencontrés consiste à définir l'approche utilisée lors de situations d'urgence.

- « Question 6 : **Quel type de service est proposé : *Break and fix* ou services gérés ?**

Il est important de rappeler que dans l'industrie de services en externalisation TI, deux principales approches sont proposées par les fournisseurs TI : 1) *break and fix* et 2) gestion tout-en-un/services gérés. Le service de type ``*break and fix*`` propose des interventions spontanées de la part du fournisseur établies selon une gestion d'appel de service et d'urgence. ».

Les critères proposés tendent vers les aspects fonctionnels, organisationnels et stratégiques. On les produit dans la figure ci-après :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Critères fonctionnels</li> <li>• Critères organisationnels</li> </ul>

Figure 39 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique selon OPENMIND technologies (2018).

**Le journal « Les Affaires »** publie en **2019**, un article sur la « *cyber-assurance: la solution contre les failles informatiques ?* ». Il est énoncé que :

- « ``Les événements récents ont éveillé une sensibilité accrue des Québécois aux cyber-risques `` affirme Me Jean-François de Rico, Associé chez Langlois Avocats. ».
- « ``L'intérêt pour la cyber-assurance est marqué chez les PME pour leurs risques informatiques, mais aussi chez les plus grandes entreprises, pour s'assurer que leurs fournisseurs soient assurés. ``».
- « J'ai vu des projets interrompus parce que les fournisseurs n'étaient pas disposés à changer leurs mesures de sécurité, ajoute Me de Rico. Tous les contrats ont des engagements quant à la sécurité; le niveau des exigences en cybersécurité est maintenant plus élevé. Surtout que dans le domaine, le caractère adéquat des mesures nécessaires est une cible mouvante ».
- « Selon Jean-François Thériault, Associé principal et chef des opérations chez CIO sur demande, une petite entreprise aux ressources financières limitées devrait d'abord investir dans ses processus avant de considérer une assurance. ».
- « ``Passer au travers du processus de sélection pour une cyber-assurances pourrait éveiller l'entrepreneur sur l'importance d'investir en cybersécurité `` selon M. Thériault. ».

**Radio-Canada (2016, p.n.p.)** publie à propos du « système de paye Phénix » qu'il répartit en cinq moments marquants. Radio-Canada (2016) révèle que :

- « Depuis sa mise en œuvre, le nouveau système de paye Phénix, qui a été conçu par IBM, crée des maux de tête et de nombreux désagréments aux milliers d'employés de la fonction publique fédérale. Des centaines de fonctionnaires disent ne pas avoir été payés pendant plusieurs mois. D'autres soutiennent que leur paye a été amputée de plusieurs centaines de dollars. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.).
- « Dans les années 1970, le gouvernement fédéral implante le système régional de paye (SRP), qui combinait technologie et documents papier. [...]. Le vieux système commet de nombreuses erreurs sur les payes des fonctionnaires. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.)

En août 2010, on passe à un système moderne :

- « Le vieux système de paye avait des fonctions limitées, n'était plus fiable et menaçait en tout de temps de tomber en panne. En 2010, le gouvernement conservateur de Stephen Harper décide de le remplacer par un système plus moderne. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.)
- « Le projet fédéral promet la création de 550 nouveaux emplois et, grâce à une technologie automatisée, des économies annuelles de 70 millions de dollars. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.)

Cependant, en février 2016, on assiste à une « mise en œuvre ratée » :

- « Il aura fallu, toutefois, attendre six ans avant l'implantation du système Phénix [...]. En dépit de tous ces efforts, la mise en œuvre de 300 millions de dollars rencontre de nombreuses difficultés. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.)

En avril 2016 :

- « Des centaines de plaintes sont déposées auprès de Services publics et Approvisionnement Canada. En juin, le mécontentement atteint un sommet et est

directement attribué au système Phénix. [...]. Un centre de paye satellite voit le jour à Gatineau pour prêter main-forte au bureau de Miramichi. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.).

En juillet 2016 :

- « Le fédéral reconnaît l'ampleur de la situation et sa difficulté à régler rapidement le problème. [...]. De nouvelles mesures sont mises sur pied dans l'espoir de remédier à la situation. » (Radio-Canada, 2016, p.n.p.)

Il en ressort donc que « Phénix accumule les ratés, alors qu'à l'origine, il a été choisi pour mettre fin aux problèmes d'inefficacité de l'ancien système de paye. ». Ces problèmes ont amené le gouvernement du Canada à organiser plusieurs séances d'informations techniques de services publics et approvisionnement Canada concernant Phénix. Ces informations ont été archivées et mises à jour du 18 juillet 2016 au 2 juin 2017. Par conséquent, le gouvernement du Québec a dû modifier son approche de sélection des fournisseurs en informatique à la suite des dérapages dans le choix des fournisseurs. Radio-Canada (2016) oriente vers Gouvernement du Canada (2018), qui fait connaître les « défis de stabilisation du système de paye Phénix », particulièrement les exigences de qualification des fournisseurs. Ces exigences sont regroupées en catégories de défis respectivement présentées comme suit :

1. Automatisation du logiciel de robotique
2. Processus liés aux ressources humaines
3. Réduire la file d'attente
4. Améliorer l'expérience de l'utilisateur
5. Gestion améliorée de l'accès des utilisateurs
6. Formation

À ces exigences sont attribués des critères qui font l'objet d'évaluation en termes de réussite ou d'échec. Les annexes 14, 15, 16, 17, 18 et 19 en font l'illustration.

De manière globale, les critères de qualification de fournisseurs utilisés dans tous les tableaux figurant dans les annexes 14 à 19 sont très particuliers dans la mesure où on insiste sur les preuves que doivent impérativement apporter les fournisseurs.

Ces critères sont d'ordre :

- Technologiques par l'apport de solution logiciel (utilisation des logiciels informatiques, expérience vaste et récente dans la mise en œuvre d'une technologie de gestion des cas ou des relations avec la clientèle, etc.)
- Techniques (fourniture de la description de l'architecture technique sur laquelle la technologie requise en matière de gestion de l'accès des utilisateurs opérerait, etc.)
- Linguistiques (emploi de deux langues officielles du Canada -français et anglais)
- Les attributs du fournisseur sont aussi utilisés lorsqu'on fait allusion aux projets de référence
- Managériaux (projets de transformation des RH ou de la paye dans le secteur public et au sein d'organisations syndiquées, « expérience en transformation des domaines d'activités liées à la gestion de capital humain », approches d'identification, approche de mise en œuvre, HSE, etc.)
- Fonctionnels et stratégiques (« disposition d'un programme actif d'analyses des données et d'une vaste expérience dans l'examen des environnements d'impartition des processus opérationnels à grand volume », etc.)
- Organisationnels (démonstration des réussites antérieures avec « les multiples intervenants, rôles des utilisateurs et différentes formes d'intégration, sans s'y limiter, etc.)
- Juridiques et légaux (conformité des solutions et approches aux normes du Canada en matière de politiques et de lois, etc.)
- Sécuritaires et de protection de la vie privée (solution visant à « assurer la sécurité de la solution, y compris la mise en œuvre de politiques sur la sécurité de l'information, de

procédures et de contrôles de sécurité qui sont conformes aux normes du gouvernement du Canada, etc. »)

→ Financiers (Modèle d'établissement des coûts - « fourniture des « paramètres budgétaires génériques et le modèle de coûts associés à l'amélioration du matériel et des outils de formation actuels » -)

Ces critères peuvent être résumés dans la figure suivante :

<b>Critères retenus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères technologiques</li> <li>• Critères techniques</li> <li>• Critères linguistiques</li> <li>• Attributs du fournisseur</li> <li>• Critères managériaux</li> <li>• Critères fonctionnels</li> <li>• Critères stratégiques</li> <li>• Critères organisationnels</li> <li>• Critères juridiques et légaux</li> <li>• Critères sécuritaires</li> <li>• Critères financiers</li> </ul>

Figure 40 : Critères de sélection des fournisseurs en informatique pour le « système de paye Phénix »

#### 4.1.2.3.2. Analyse

Les sources provenant de la presse écrite sont au nombre de quatre (4) et la majorité a pour critères communs : les critères financiers, les attributs du fournisseur, les critères stratégiques, les critères organisationnels et les critères fonctionnels. Ces critères évoqués seraient donc les plus utilisés pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projets dans le secteur informatique. Radio-Canada (2016) publie à propos du « système de paye Phénix » qu'il répartit en cinq moments marquants. Radio-Canada (2016) et Guilhem

(2018) ont pour ajouts : les critères techniques, la qualité-quantité, les critères technologiques, les coût-prix, les critères managériaux, les critères juridiques légaux, la sécurité et les critères linguistiques.

Les informations empiriques recueillies, particulièrement celles de la presse écrite ont été analysées à la lumière des critères et pondérations utilisés dans le secteur informatique. Cependant, on constate que les critères sont pris en compte au détriment des pondérations. Au regard de cette presse écrite, on remarque visiblement l'inexistence de pondérations appliquées à tous les critères suscités. On pourrait estimer qu'on n'accorde pas d'intérêt aux pondérations lors du choix du type de contrats avec les fournisseurs.

#### **4.1.2.3.3. Discussion**

Dans la littérature, certains auteurs tels que Leenders *et al.* (1993), Larson et Gray (2014), Chen et Davidson (2006), Fisher *et al.* (2006), Gouvernement du Québec (2016)/RCTI, article 14 ; Fleming (2003), Enstone, partenaire du cabinet Faegre & Benson, LeBard E. (2014), Turner et Simister (2001), Wheatley (2010), Frame (1995), Sadeh, Dvir et Shenhar (2000), Project Management Institute (2017), ont évoqué les critères financiers, les attributs du fournisseur, les critères stratégiques, les critères organisationnels, les critères techniques, la qualité-quantité, les critères technologiques, les coût-prix, les critères managériaux, les critères juridiques-légaux, la sécurité, les critères linguistiques et les critères fonctionnels, comme critères de choix du type de contrats avec les fournisseurs.

Ces mêmes critères apparaissent à travers les informations recueillies dans la presse écrite. D'une part, ces critères suscités viennent confirmer ceux mentionnés en littérature, sur la question du choix du type de contrats que les entreprises souscrivent avec les fournisseurs, en gestion de projet, dans le secteur informatique. D'autre part, ces critères constituent des éléments de ressemblance entre la littérature et les sources médiatiques. Ce qui laisse conclure que les critères financiers, les attributs du fournisseur, les critères stratégiques, les critères

organisationnels, les critères techniques, la qualité-quantité, les critères technologiques, les coût-prix, les critères managériaux, les critères juridiques légaux, la sécurité, les critères linguistiques et les critères fonctionnels sont des critères utilisés par les entreprises lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec les fournisseurs, en gestion de projet.

S'agissant des valeurs accordées à ces critères, en littérature toujours, les pondérations sont telles que :

- 20 % pour les « attributs du fournisseur » selon Frame (1995).
- 50 % pour le coût selon Frame (1995) ;
- 20 % pour les coûts-prix selon Fleming (2003) ;
- Une pondération simplement importante pour le coût selon Larson et Gray (2014) ;
- Un partage des coûts dans un rapport de 75 à 25 selon Larson et Gray (2014) ;
- 15 % pour les critères techniques selon Frame (1995) toujours ;
- 35 % pour les critères techniques et les performances (réalisations techniques), selon Fleming (2003).

Les autres auteurs ne se sont pas réellement prononcés sur les pondérations appliquées aux critères financiers, les critères stratégiques, les critères organisationnels, la qualité-quantité, les critères technologiques, les critères managériaux, les critères juridiques légaux, la sécurité, les critères linguistiques et les critères fonctionnels. Bien que Larson et Gray (2014) parlent des risques proportionnels aux bénéfices (pondération égale), cette évaluation des risques ne serait pas clairement déterminée.

Cette absence de pondérations se fait ressentir autant dans les sources théoriques issues de la littérature que dans les sources empiriques issues des données médiatiques, notamment celles de la presse écrite suscitée dont il est ici question. Ce qui revient à dire que dans le secteur informatique, les pondérations ne sont pas accordées à ces critères au regard de l'analyse faite entre les deux sources.

### **4.1.3. CHOIX STRATEGIQUE D'APPROVISIONNEMENT DES RESSOURCES**

L'utilisation des données médiatiques est envisagée pour cette phase de présentation des résultats, comme un moyen de mettre en exergue le choix stratégique d'approvisionnement des ressources. Ces données sont des sources variées. Ainsi, on présentera premièrement les résultats bruts, donc sans reformulation. Deuxièmement, on procèdera à l'analyse approfondie desdits résultats. Ce qui permettra troisièmement de faire une discussion entre les résultats issus de la « web observation » et ceux de la revue de littérature.

#### **4.1.3.1. Présentation des résultats**

À la question de savoir comment les entreprises opèrent-elles en matière d'approvisionnement des ressources, plusieurs réponses sont multiples.

Le rapport d'analyse de l'optimisation des ressources : Projet de Corridor du nouveau pont Champlain, émis par le gouvernement du Canada (2015), énonce que « le pont Champlain fait partie intégrante d'un important corridor reliant l'île de Montréal à la rive sud du fleuve Saint-Laurent et ses environs. Une étude portant sur l'état structurel du pont Champlain en mars 2011 a établi que le pont, ouvert en 1962, devait faire l'objet d'importants travaux de réfection afin d'en garantir la sécurité ». (Gouvernement du Canada, 2015, p.n.p.). Le gouvernement du Canada (2015) a adopté un processus d'approvisionnement concurrentiel ouvert, transparent, équitable et rigoureux afin d'inviter les potentiels participants de l'industrie à réaliser le projet et permettre un environnement concurrentiel. Une approche à deux étapes caractérise le processus d'approvisionnement, à savoir la demande de qualification (DDQ) et la demande de propositions (DDP). Il est dit que :

*L'objectif de la DDQ, lancée le 17 mars 2014, visait à identifier les trois consortiums qualifiés pour exécuter l'ensemble de la portée du projet. Six soumissions ont été reçues et évaluées par un comité d'évaluation, supervisé par un parti indépendant (Surveillant à*

*l'équité). L'étape de l'évaluation de la DDQ portait sur l'expertise technique et la capacité financière de chaque consortium. [...]. Ces consortiums étaient : Groupe signature sur le Saint-Laurent (SSL), Saint-Laurent Alliance, et Partenariat nouveau pont Saint-Laurent. (Gouvernement du Canada, 2015, p.n.p.).*

L'étape de la DDP a été lancée le 18 juillet 2014 et avait pour but de sélectionner le consortium (proposant privilégié) qui serait le partenaire privé (PP). Les trois consortiums de la liste restreinte de l'étape de la DDQ ont dû soumettre des propositions techniques et financières dans le cadre du processus d'approvisionnement. « Les propositions ont été évaluées par un comité d'évaluation, qui était également supervisé par le Surveillant à l'équité, en fonction de critères financiers et techniques établis. » (Gouvernement du Canada, 2015, p.n.p.).

Les résultats de l'analyse de l'optimisation des ressources révèlent que pour le projet du CNPC, le modèle partenariat public-privé (PPP) retenu vient d'une seule entente de partenariat avec le partenaire privé pour la durée complète du projet (34 ans). « L'Entente de partenariat vise les éléments de la conception, de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et de la réfection du projet. Elle énonce les droits, les responsabilités et les obligations de toutes les parties, y compris les risques retenus et transférés. ».

« Knowles Consultancy Services Inc. a été embauché comme Surveillant à l'équité pour superviser le processus d'approvisionnement concurrentiel et pour évaluer les procédures afin de déterminer si le processus d'approvisionnement s'est déroulé d'une manière équitable et raisonnable. » (Gouvernement du Canada, 2015, p.n.p.). Knowles Consultancy Services Inc. conclut finalement que les étapes de la DDQ et de la DDP pour le projet de CNPC étaient équitables, ouvertes et transparentes.

Le processus d'approvisionnement de Knowles Consultancy Services Inc. s'est effectué en deux étapes.

*Magazine du circuit industriel*, dans son article publié le 07 juillet 2016, énonce que :

- « Évaluer les fournisseurs c'est maximiser ses chances de travailler avec des fournisseurs et des sous-traitants performants qui pourront aider l'entreprise à développer de nouveaux marchés. » (*Magazine du circuit industrie*, 2016, p.n.p.).
- « Mais cela permet aussi de diversifier les sources d'approvisionnement. Lorsque surviennent des problèmes importants avec des fournisseurs et qu'il faut en trouver de nouveaux, le système d'évaluation des fournisseurs est un outil indispensable qui aide l'entreprise à prendre une décision concernant le choix d'un fournisseur pour débiter une nouvelle relation d'affaires. Dans d'autres cas, ce système permet de rationaliser les sources d'approvisionnement. » (*Magazine du circuit industrie*, 2016, p.n.p.).

Contre toute attente, **Le journal « Les Affaires »**, dans son édition du 16 septembre 2017, soulève un choix stratégique différent, avec l'adoption de l'usine 4.0, fondé sur le numérique. Il indique que :

- « L'usine 4.0 permettrait même de relancer l'industrie manufacturière, dont le déclin s'est grandement fait sentir ces dernières années, ajoute Olivier Thomas, conseiller manufacturier chez STIQ. « Ce n'est pas la panacée, mais l'industrie 4.0 peut faciliter la production de masse à moindre coût pour mieux rivaliser avec des pays comme la Chine », dit M. Thomas. (*Les Affaires*, 2017, p.n.p.).
- « En autorisant une communication instantanée entre les différents équipements de production et les postes de travail intégrés dans les chaînes de fabrication et d'approvisionnement, l'usine 4.0 ``devient plus agile et permet d'adapter les procédés ou de répondre à la demande des clients et des fournisseurs en temps réel `` fait valoir Dany Charest, conseiller manufacturier chez STIQ, une association d'entreprises québécoises qui vise à améliorer la compétitivité des chaînes d'approvisionnement manufacturières. » (*Les Affaires*, 2017, p.n.p.).

- « Les entreprises élaborent des stratégies opérationnelles et de marketing pour se développer. Maintenant, elles doivent aussi adopter des stratégies numériques », estime Benoît Cormier, ingénieur industriel et fondateur de la firme Groupe Lead Management (GLM), qui aide justement les entreprises à prendre ce virage. » (*Les Affaires*, 2017, p.n.p.).

**Kashiwagi, DT et Cotts, DG (2001)** s'expriment lors d'une conférence le 1<sup>er</sup> novembre 2001, pour proposer de bonnes pratiques pour la sélection d'un bon fournisseur. David G. Cotts, CFM, PE, expert en gestion et partenaire de recherche, Groupe de recherche sur les études basées sur le rendement, et Kashiwagi (2001, p.n.p.), affirment que :

- « Le processus d'approvisionnement prédominant dans la construction au cours des 20 dernières années a été le processus d'approvisionnement concurrentiel « à bas prix ».

Les facteurs suivants ont affecté les performances de construction :

1. Pression sur les prix. La pression concurrentielle mondiale sur les prix a contraint les propriétaires d'installations à réduire leurs coûts.

2. Approvisionnement en artisans qualifiés. Dans un environnement « à faible offre », le maintien d'un haut niveau de compétence d'artisan n'était pas une exigence.

3. Dépendance accrue à l'égard des normes minimales. Les fabricants ont constamment repensé les systèmes pour répondre aux exigences minimales.

4. Aucune information sur les performances. Il n'y avait aucune information sur le rendement qui identifiait le rendement relatif de l'entrepreneur. ».

- « L'effet combiné des pressions sur les prix, du faible niveau de compétence des artisans, des normes minimales et de l'absence davantage concurrentielle donnée à la haute performance, a réduit le système de livraison à bas prix à une situation de « perdant-perdant » qui a abouti à ce qui suit :

1. Les concepteurs sont obligés de produire des documents réglementaires qui indiquent à l'entrepreneur comment effectuer la construction.

2. Les inspecteurs sont obligés de gérer les entrepreneurs.

3. Les entrepreneurs sont obligés de réaliser un profit en fournissant la construction la moins chère possible.

4. Les fabricants modifient constamment leurs systèmes d'installation pour être plus compétitifs.

5. Les propriétaires sont obligés de prendre l'entrepreneur le moins cher. ».

En revanche, afin de réduire le risque de non-performance, les étapes suivantes doivent être accomplies :

« 1. Environnement gagnant-gagnant. Les attentes du propriétaire doivent être satisfaites par la capacité de l'entrepreneur. La minimisation de la différence conduit à un environnement « gagnant-gagnant ».

2. Maximisez la valeur. La performance doit être considérée avec le prix.

3. L'entrepreneur est motivé pour augmenter les performances. Les entrepreneurs doivent être motivés à faire de meilleures constructions à chaque chantier.

4. Compétition et opportunité. Les entrepreneurs doivent rivaliser en fonction du prix et de la capacité ou des performances.

5. Communication. La communication entre le propriétaire, le concepteur et l'entrepreneur doit s'améliorer pour minimiser les risques.

6. Contrôle minimisé. La théorie de la gestion a prouvé que le contrôle externe, la modification de la capacité de l'entrepreneur (fausse attente causée par des biais) et la tentative de forcer un entrepreneur à effectuer sont inefficaces, coûteux et augmentent les risques. ».

**Walles (1998)** parle de « nouvelles tendances dans l'approvisionnement » :

- « Dans le passé, des offres à bas prix étaient acceptées. Aujourd'hui, l'objectif de faible coût demeure, mais la méthode pour arriver à des coûts compétitifs a changé. Les entreprises travaillent ensemble pour définir la portée, le calendrier et les mesures de performance. ».

- «Tenez compte de ces objectifs lors de l'établissement d'une relation avec les fournisseurs :
- Définissez soigneusement l'énoncé des travaux. Il est essentiel pour répondre aux attentes du client et éviter les réclamations ou litiges.
- Équilibrez la quantité de travail avec les capacités du fournisseur. Une tâche trop grande ou trop petite peut entraîner des problèmes de performances.
- Accordez suffisamment de temps au fournisseur pour répondre à l'appel d'offres.

La précipitation de la réponse du fournisseur entraînera sans aucun doute des coûts moins compétitifs ou des articles négligés.

- Établissez des conditions raisonnables. Tenez compte de la portée, du niveau de risque et des exigences techniques du projet. Définissez également clairement les paramètres de tarification et de partage des risques tels que la caution, l'assurance et les conditions de paiement.
- Solidifier la livraison. Insistez sur la réactivité, la communication et la collaboration ouvertes et résolvez les problèmes en temps opportun.
- Communiquer la stratégie commerciale, les objectifs du projet et les jalons. Laissez les fournisseurs participer et faire la différence.
- Gérez la relation. Partagez des informations, renforcez votre crédibilité et gardez un œil sur la prochaine opportunité. ».

**Salac (2008, p. n. p)** explique que :

- L'approvisionnement par passation directe de marchés est utilisé en cas d'urgence et d'événements imprévus ou par le seul fournisseur ou la seule marque standard compatible avec les actifs existants de l'organisme gouvernemental concerné. Au Pérou, par exemple, les appels d'offres ouverts sont utilisés pour acheter des biens et des fournitures, ainsi que des contrats de travaux conformément à la loi de finances annuelle, selon lesquels les appels

d'offres ouverts basés sur les prix locaux sont fabriqués par des entreprises ayant des usines au Pérou, ainsi que des travaux exécutés par des entreprises ayant des bureaux au Pérou.

- « Aux États-Unis, la règle générale est la concurrence pleine et entière. Les acquisitions simples sont guidées par les règles de l'État où les fonds sont spécifiés par le législateur. » (Salac 2008, p.n.p.).

Il faut savoir répondre aux critères spécifiés dans l'analyse des propositions et la fonction du système proposé en tenant compte des performances passées telles que :

- Le coût
- La maintenabilité
- Convivialité
- La fiabilité du système
- La qualité du produit
- La qualité de la formation
- La disponibilité du produit
- L'adaptabilité et compatibilité des fournitures et des matériaux, des équipements au système existant
- Les services d'assistance et temps de réponse
- Le sous-traitant.

**Le Conference Board du Canada (2006)** fait part de son « rapport postérieur aux consultations sur les services professionnels en informatique », à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Il en découle que :

« Les participants ont dit estimer que le plan d'approvisionnement proposé est trop axé sur les prix. Ils craignent que les marchés du gouvernement soient attribués à des entreprises qui offrent des services de moindre qualité, à meilleur prix. Le concept de la valeur est important pour les fournisseurs. » (Le Conference Board du Canada, 2006, p.13).

- « Certains ont affirmé que le nouveau plan d'approvisionnement les empêcherait de faire connaître la valeur réelle de leurs produits ou services. » (Le Conference Board du Canada, 2006, p.13).
- « D'autres ont indiqué que le plan accordait trop d'importance au prix dans le processus d'évaluation. » (Le Conference Board du Canada, 2006, p.13).
- « Un fournisseur a aussi fait part de ses préoccupations concernant l'établissement de taux quotidiens fixes, notamment parce qu'il estime offrir déjà des taux concurrentiels. » (Le Conference Board du Canada, 2006, p.13).

**Adler et McTernan (2001, p.n.p.)** déclarent que :

- « Lorsqu'il s'agit de prendre des décisions d'approvisionnement, une recommandation se démarque. Les managers doivent effectuer des évaluations internes systématiques de la fonction informatique de l'entreprise en termes de qualité de l'information, de service de support et de leur capacité à communiquer adéquatement les besoins informatiques. ».

**Département TI (2018-2019)**, professionnel des technologies de l'information prône que :

- Dans le cas de la gestion informatique, il est courant pour les entreprises d'opter pour l'externalisation informatique, c'est-à-dire d'externaliser tout ou partie de leurs opérations de services informatiques à des tiers. Aussi appelé outsourcing, le outsourcing désigne l'attribution de la responsabilité du service informatique d'une entreprise à un partenaire externe, avec un accord prédéfini sur les services, les coûts et la durée. (Département TI, 2018-2019, p.n.p.).
- L'objectif actuel est de parler de l'externalisation de la gestion informatique. Une entreprise confie l'exploitation de tout ou partie de son parc informatique à un tiers pour le faire fonctionner, avec des garanties en termes de disponibilité,

de temps de réponse et de restauration du service, par exemple. Dans le cas d'accords de sous-traitance multiples avec le même fournisseur, qui n'ont pas de valeur significative séparément. (Département TI, 2018-2019, p.n.p.).

#### 4.1.3.2. Analyse

Le choix stratégique d'approvisionnement repose sur plusieurs sources. Pour commencer, le rapport d'analyse de l'optimisation des ressources : Projet de Corridor du nouveau pont Champlain, émis par le gouvernement du Canada (2015), aurait pour choix stratégique d'approvisionnement, une approche à deux étapes, à savoir la demande de qualification (DDQ) et la demande de propositions (DDP). La DDQ, lancée le 17 mars 2014, avait pour objectif d'identifier les trois consortiums qualifiés pour exécuter l'ensemble de la portée du projet. L'évaluation de la DDQ était basée sur l'expertise technique et la capacité financière de chaque consortium. On constate par-là que les critères techniques et les critères financiers sont pris en compte à ce stade. En ce qui concerne la demande de propositions (DDP), elle a été lancée le 18 juillet 2014 et visait la sélection du consortium (proposant privilégié) qui serait le partenaire privé (PP). « Les propositions ont été évaluées par un comité d'évaluation, qui était également supervisé par le Surveillant à l'équité, en fonction de critères financiers et techniques établis. » (Gouvernement du Canada, 2015, p. n. p.).

*Magazine du circuit industriel*, propose une diversification des sources d'approvisionnement, et préconise un système d'évaluation des fournisseurs, dans son article publié le 07 juillet 2016. Cependant, il n'a pas développé en quoi consiste ce système d'évaluation des fournisseurs tout comme il n'a pas expliqué comment se ferait cette diversification des sources d'approvisionnement. C'est plutôt, le journal « *Les Affaires* », dans son édition du 16 septembre 2017, qui propose un choix stratégique différent de celui du gouvernement du Canada (2015) et du *Magazine du circuit industriel* (2016). Le journal « *Les Affaires* » opte pour un choix stratégique d'approvisionnement des ressources par l'usine 4.0,

fondé sur le numérique. Thomas, conseiller manufacturier chez STIQ, estime que « ce n'est pas la panacée, mais l'industrie 4.0 peut faciliter la production de masse à moindre coût pour mieux rivaliser avec des pays comme la Chine. » (*Les Affaires*, 2017, p. n. p). Kashiwagi, DT et Cotts, DG (2001) parlent d'un processus d'approvisionnement concurrentiel « à bas prix » en évoquant les facteurs (pression sur les prix, approvisionnement en artisans qualifiés, dépendance accrue à l'égard des normes minimales, etc.) qui ont affecté les performances de construction. Kashiwagi, DT et Cotts, DG (2001) apportent des approches de solution pour palier au problème de performance qu'ils ont pointé. Walles (1998) parle de « nouvelles tendances dans l'approvisionnement » des ressources pour soulever la question du choix stratégique. Walles (1998) fait des comparaisons entre les choix stratégiques passés, où des offres à bas prix étaient acceptées et ceux d'aujourd'hui, où il y a changement de la méthode pour arriver à des coûts compétitifs. Salac (2008) quant à lui, parle d'un choix stratégique d'approvisionnement par passation directe de marchés, utilisé pour des urgences et d'événements imprévus ou par le seul fournisseur ou la seule marque standard compatible avec les actifs existants de l'organisme gouvernemental concerné. Salac (2008) opte pour un choix stratégique d'approvisionnement qui sache répondre aux critères spécifiés dans l'analyse des propositions et la fonction du système proposé en tenant compte des performances passées. Le Conférence Board du Canada (2006), donne juste la position des participants à son « rapport postérieur aux consultations sur les services professionnels en informatique », qu'il a soumis à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Dans ledit rapport, il est question d'un choix stratégique d'approvisionnement des ressources, trop axé sur les prix. Adler et McTernan (2001) se penchent sur un choix stratégique d'approvisionnement des ressources basé sur des évaluations internes systématiques de la fonction informatique de l'entreprise. Département TI (2018-2019), professionnel des technologies de l'information quant à lui préfère l'externalisation informatique à travers « le outsourcing » qui désigne l'attribution de la responsabilité du service informatique d'une entreprise à un partenaire externe, avec un accord prédéfini sur les services, les coûts et la durée.

Au regard de ces informations empiriques, on remarque que le choix stratégique d'approvisionnement varie, car certains proposent une méthode basée sur deux étapes, d'autres critiquent le choix stratégique actuel qui est fait de manière manuelle, en proposant une démarche axée sur le numérique.

#### **4.1.3.3. Discussion**

La question du choix stratégique d'approvisionnement des ressources a été traitée par quelques auteurs comme Chen et Davidson, 2006, Leenders *et al.* (1998), Mimović et Krstić (2016), Cavendish et Martin (1982) et LeBard (2014). Chen et Davidson (2006) présentent un choix stratégique fondé sur une approche qui aide les entreprises à décider sur les biens et services qui doivent être produits de manière rentable en interne et achetés à des fournisseurs. Chen et Davidson (2006) pensent à un choix stratégique où la décision de fabrication ou d'achat nécessiterait à la fois une analyse financière rigoureuse et un jugement expert subjectif. Cette analyse se compose de plusieurs phases qui font partie des stratégies de prises de décisions impliquant nécessairement la gestion des approvisionnements des ressources. À l'instar de Chen et Davidson (2006), Leenders *et al.* (1998) pensent également à un choix stratégique d'approvisionnement des ressources qui tient surtout compte de l'importance de la décision à prendre, la méthode de sélection utilisée et le choix arrêté. C'est ainsi qu'ils estiment que la gestion stratégique des approvisionnements repose sur l'idée que le type de fournisseurs choisi, de même que les relations entretenues avec eux et la manière dont on élabore un système d'approvisionnement peuvent permettre à une entreprise d'acquérir un avantage marqué par rapport à ses concurrents). Dans leurs argumentations, Leenders *et al.* (1998) supposent que « la décision de traiter avec un fournisseur est toujours fondée sur un ensemble de critères raisonnables ». La notion de critère est dans le même sens évoqué par Kashiwagi, DT et Cotts, DG (2001) qui parlent d'un processus d'approvisionnement concurrentiel « à bas prix », par Walles (1998) qui parle de « nouvelles tendances dans l'approvisionnement », par

Salac (2008) qui opte pour un choix stratégique d'approvisionnement qui sache répondre aux critères spécifiés dans l'analyse des propositions et la fonction du système proposé en tenant compte des performances passées. Les critères évoqués en littérature sont les critères les prix-coût, l'échéancier, les critères managériaux, les critères techniques, les attributs du fournisseur, les critères environnementaux, les performances passées. Ces critères suscités viennent confirmer ceux évoqués dans les données médiatiques, au niveau du choix stratégique d'approvisionnement des ressources. Ce sont en effet Kashiwagi, DT et Cotts, DG (2001), Walles (1998) et Salac (2008) qui parlent des critères spécifiés dans l'analyse des propositions et la fonction du système. Les critères identifiés à leur niveau sont les prix-coût, les critères commerciaux par la pression concurrentielle, les critères environnementaux, les attributs du fournisseur, les performances passées, etc. Ces critères constituent des points de ressemblance entre les sources théoriques et les sources empiriques (données médiatiques). Comme autre point de ressemblance venant confirmer les informations de la littérature à celles des données médiatiques au sujet du choix stratégique d'approvisionnement, on note la notion d'externalisation évoquée en littérature, pour l'exécution des projets des secteurs de la construction et pour les marchés publics. Cette notion est développée par Chen et Davidson (2006). Par contre, les différences entre les deux sources se situeraient sur la communication comme critère important pour le choix stratégique d'approvisionnement de ressource et sur le nouveau stratégique d'approvisionnement de ressources axé sur le numérique, à travers l'industrie 4.0.

#### **4.1.4. PROCESSUS DE QUALIFICATION DES FOURNISSEURS**

L'utilisation des données médiatiques est envisagée pour cette phase de présentation des résultats, comme un moyen de mettre en exergue le processus de qualification des fournisseurs. Ces données sont des sources variées. Ainsi, on présentera premièrement les résultats bruts, donc sans reformulation. Deuxièmement, on procèdera à l'analyse approfondie desdits

résultats. Ce qui permettra troisièmement de faire une discussion entre les résultats issus de la « web observation » et ceux de la revue de littérature.

#### 4.1.4.1. Présentation des résultats

À la question de savoir comment les entreprises répondent-elles aux processus de qualification de fournisseurs, les approches sont différentes.

**Thibaud (2017)** présente la situation en France en soulignant que : « le processus d'adjudication des contrats français de conception-construction se fait en trois étapes :

- Rédaction du dossier de consultation par le maître d'ouvrage
- Étude des capacités professionnelles, techniques et financières des candidats
- Sélection de l'offre la meilleure offre. ». (Thibaud, 2017, p.37).

« L'arrêté du 29 mars 2016 présente les nouvelles obligations, qui sont entrées en vigueur le 13 mars 2017, concernant la liste des renseignements et des documents pouvant être demandés aux candidats aux marchés publics. ». (Thibaud, 2017, p.37).

« Une fois la liste des candidats retenus établie, le pouvoir adjudicateur lance un appel d'offres restreint qui a pour objectif de sélectionner la meilleure offre en faisant la balance entre coût et valeur apportée de la soumission. ». (Thibaud, 2017, p.43).

En ce qui concerne la situation au Canada, « le processus d'adjudication des contrats canadiens de conception-construction et des partenariats public-privés peut se faire en une ou deux étapes :

- Rédaction du dossier de consultation par le maître d'ouvrage;
- Appels de qualification et appels de soumission;
- Sélection de l'offre la meilleure offre ou du plus bas soumissionnaire. » (Thibaud, 2017, p.53).

Thibaud (2017) résume les appels de qualification canadiens dans la figure qui suit :

Tableau 37 : Appel de qualification canadien. Source : Thibaud *et al.*, 2017, p.141

Appels de qualifications n° 1 : Alberta		
Catégories d'évaluation	Points	Commentaires
<b>Expérience et expertise en conception construction 25 %</b>		Lorsqu'on parle des expériences des membres, il faut : fournir les rapports annuels des 3 dernières années, les références d'une banque, avis d'audit des finances, projets antérieurs et les leçons apprises.
Organisation et plan	10	
Expérience des membres de l'entité	10	
Expérience des acteurs clés du projet	5	
<b>Équipe de Conception-Construction 30 %</b>		Lorsqu'on parle d'organisation et plan, il faut : Informations importantes concernant le management, la coordination des opérations de construction et de maintenance, sécurité et santé du public, contrôle qualité, impact sur l'environnement, innovation de construction et de maintenance, prouver que l'entité va livrer un projet au bon prix, connaissance en durée de vie d'un pont, gestion du trafic routier.
Organisation et plan	10	
Expérience des membres de l'entité	10	
Expérience des acteurs clés du projet en conception	5	
Expérience des acteurs clés du projet en construction	5	
<b>Équipe d'utilisation et de maintenance 20 %</b>		D'un point de vue financier, un regard spécifique sera porté sur : Informations pertinentes sur le management, l'organisation et la coordination de l'équipe financière, la lettre de crédit de financement, financement par action, financement de la dette, toute innovation en lien avec le financement de projet, les alternatives au plan de financement, les ramifications pour votre plan de financement de la province fournissant un financement en espèces allant jusqu'à 50 % du coût en capital du projet.
Organisation et plan	10	
Expérience des membres de l'entité	5	
Expérience des acteurs clés du projet	5	
<b>Équipe de financement 25 %</b>		en lien avec le financement de projet, les alternatives au plan de financement, les ramifications pour votre plan de financement de la province fournissant un financement en espèces allant jusqu'à 50 % du coût en capital du projet.
Organisation et plan	10	
Expérience des membres de l'entité	10	
Expérience des acteurs clés du projet	5	
<b>Total</b>	<b>100</b>	Nombre candidat retenu : 3

On constate que les appels de qualification canadiens s'effectuent sur la base de plusieurs éléments classés par catégories. Dans toutes les catégories, on insiste sur le critère de l'expérience. Mais dans ce processus de qualification, les finances, l'impact environnemental, la livraison au bon prix sont aussi pris en compte. Selon les commentaires, les membres et peut-

être même les fournisseurs, devraient fournir les rapports annuels des trois dernières années, les projets antérieurs et les leçons apprises.

**Le CEFRIO (2015)** assiste les entreprises et les organisations publiques et privées dans la transformation de leurs processus et pratiques d'affaires en adoptant et en s'appropriant le numérique. Le CEFRIO (2015) est mandaté par le gouvernement du Québec pour contribuer à l'avancement de la société québécoise à travers le numérique. « Il assure l'atterrissage des pratiques innovantes pour des effets à long terme qui vont au-delà des projets pilotes. Son action s'appuie sur une équipe expérimentée, un réseau de quelque 80 chercheurs associés et invités ainsi que l'engagement de plus de 150 membres. ». Pour le choix du fournisseur de logiciel, le CEFRIO (2015, p.4-5) propose :

« Avant les démonstrations des fournisseurs :

- Déterminez, en comité de sélection, quels fournisseurs seront invités à faire une démonstration de leur solution, et ce, selon les offres de services reçues.
- Communiquez aux fournisseurs des scénarios difficiles qu'ils devront illustrer afin de présenter leur technologie en s'appuyant sur des situations réelles de votre entreprise. Si vous disposez d'une cartographie de vos processus, utilisez-la pour composer ces scénarios. Concentrez-vous sur les processus d'affaires clés.
- En comité, établissez une grille d'évaluation et donnez une pondération à chaque critère ou fonction (par ex., 5 pour essentiel et non négociable, 3 pour souhaitable et important, 1 pour utile et non obligatoire) ».

« Après les démonstrations des fournisseurs :

- Le comité de sélection discute des solutions présentées et hiérarchise sa préférence des solutions présentées.
- Pour la solution retenue, ou du moins préférée, le comité détermine les écarts importants entre les fonctionnalités du logiciel et celles requises. Une liste de questions de suivi est préparée et soumise au fournisseur.

- Pour les écarts importants ayant été cernés, vous devez alors déterminer si des logiciels complémentaires seront nécessaires pour combler les lacunes et, si oui, répéter le processus d'analyse pour les définir. Un plan clair d'intégration entre les solutions devra alors être élaboré par les fournisseurs. Demandez au fournisseur de vous aider et de préciser les coûts supplémentaires, le cas échéant.
- Effectuez la vérification des références pour la solution retenue par le comité de sélection et exigez une visite auprès d'un ou de plusieurs clients qui utilisent ces solutions.
- Préparez cette visite en ciblant au préalable les processus clés que vous souhaitez et préparez quelques questions de satisfaction à poser. ».

Il est écrit dans le **manuel canadien de pratique de l'architecture (2009, p.7)** que « la qualification a pour but de faire en sorte que l'entrepreneur choisi soit capable de réaliser les objectifs de qualité et de valeur propre au projet. »

**Walles (1998, p.n.d.)** affirme que :

- « Les fournisseurs peuvent être intégrés à une équipe de projet de plusieurs façons. Les chefs de projet peuvent retenir les fournisseurs pour remédier aux déséquilibres de ressources, pour obtenir des produits ou services qui ne sont pas disponibles auprès de leur entreprise, ou pour recruter une expertise technique. ».
- « La technique la plus efficace pour évaluer les fournisseurs passe par une expérience professionnelle antérieure. Le bouche-à-oreille et les références sont toujours des outils fiables pour évaluer les performances. Connaître les capacités et les limites des fournisseurs paiera de beaux dividendes lors de la mise en œuvre. ».

**Mukherjee (2016, p.n.p.)** assure que : « une mesure de précaution supplémentaire consiste à quantifier les risques qui surviennent lors de l'évaluation des offres. Par exemple, si

je songe à un nouvel entrepreneur, je sais que la progression du calendrier pourrait devenir un risque parce que l'entrepreneur ne connaît pas le chantier. ».

- « Je quantifie ces risques en ajoutant quelques semaines supplémentaires pour l'achèvement et en ajoutant un montant pour éventualités pour ces semaines supplémentaires de travail. » (Mukherjee, 2016, p.n.p.).
- « Dans le cadre du processus d'évaluation, j'organise également toujours une session d'entretien avec le personnel clé des soumissionnaires retenus. Cela vérifie non seulement les compétences techniques, mais vérifie également que l'équipe de direction est un groupe avec lequel nous pouvons bien travailler. » (Mukherjee, 2016, p.n.p.).

**Jaselskis et Russell (1991)** soutiennent que :

- « De nombreuses méthodes d'analyse et d'évaluation des entrepreneurs en construction sont actuellement employées. Certains utilisent des méthodes de sélection rigoureuses et formalisées tandis que d'autres utilisent une approche ad hoc pour ce processus de sélection. ». Il propose une méthodologie basée sur une série séquencée des étapes suivantes :
  1. Le propriétaire ou son représentant annonce ou contacte les entrepreneurs (pour déterminer le niveau d'intérêt des entrepreneurs candidats dans le projet en question) ;
  2. Les entrepreneurs intéressés soumettent les données demandées pour l'analyse de préqualification (pour fournir des informations à utiliser dans les modèles pour arriver à la décision de préqualification) ;
  3. Le propriétaire ou son représentant analyse les données de l'entrepreneur (pour déterminer les entrepreneurs les plus prometteurs pour soumissionner pour le projet) ;
  4. Les entrepreneurs qualifiés obtiennent les données du projet (le propriétaire fournit aux candidats qualifiés les informations spécifiques au projet nécessaire pour préparer leur estimation des coûts) ;

5. Les entrepreneurs préparent et soumettent des offres de projet (pour fournir au propriétaire des données sur les coûts à utiliser dans l'analyse et la sélection des entrepreneurs) ;

6. Le propriétaire évalue les soumissions (pour éliminer autant d'entrepreneurs que possible, ce qui donne une courte liste d'entrepreneurs pour une analyse ultérieure) ;

7. Le propriétaire recueille des données plus approfondies (pour utiliser ces données dans des modèles de réussite de projet développés précédemment) ;

8. Le propriétaire applique les données de l'entrepreneur aux modèles de réussite du projet (pour déterminer la probabilité de réussite de chaque entrepreneur candidat par rapport au projet en question) ;

9. Le propriétaire choisit l'entrepreneur final (pour établir l'organisation qui réalisera la construction associée au projet en question) ;

10. Le propriétaire et l'entrepreneur concluent un accord contractuel (pour définir et lier légalement les responsabilités et obligations des deux parties) ; et

11. L'entrepreneur commence la construction (pour commencer la construction de l'installation et transformer la conception du projet en structure physique).

#### **4.1.4.2. Analyse**

Les approches varient selon les sources lorsqu'il s'agit de répondre à la question du processus de qualification des fournisseurs. Thibaud (2017) présente la situation en France en développant un processus d'adjudication des contrats français de conception-construction, se faisant en trois étapes. La première étape consiste à la rédaction du dossier de consultation par le maître d'ouvrage, la deuxième étape est basée sur l'étude des capacités professionnelles, techniques et financières des candidats et la troisième sur la sélection de la meilleure offre. En ce qui concerne le processus de qualification des fournisseurs au Canada, les appels de qualification canadiens s'effectuent sur la base de plusieurs éléments classés par catégories.

Ces dernières impliquent une fois de plus, la question des critères d'évaluation. Les critères apparents sont les attributs du fournisseur, les critères financiers, les critères environnementaux, l'échéancier, les prix-coût. Le CEFRIO (2015), mandaté par le gouvernement du Québec pour contribuer à l'avancement de la société québécoise à travers le numérique, propose un processus fondé sur plusieurs étapes : la détermination des fournisseurs qui seront invités à faire une démonstration de leur solution, et ce, selon les offres de services reçues, l'établissement d'une grille d'évaluation et donnez une pondération à chaque critère ou fonction (par ex., 5 pour essentiel et non négociable, 3 pour souhaitable et important, 1 pour utile et non obligatoire), la vérification des références, etc. Walles (1998) préfère un processus fondé sur la prise en compte de plusieurs critères, dont les attributs du fournisseur, les critères managériaux. Mukherjee (2016) quant à lui, insiste sur les risques comme critères intervenant dans le processus. Toutefois, il suggère un processus d'évaluation au cours d'une session d'entretien avec le personnel clé des soumissionnaires retenus. Cela vérifie non seulement les compétences techniques, mais également que l'équipe de direction est un groupe avec lequel on peut bien travailler. (Mukherjee, 2016, p.n.p.). Jaselskis et Russell (1991) parlent d'un processus orienté vers des méthodes de sélection rigoureuses et formalisées, d'une approche ad hoc de sélection. Il propose donc une méthodologie basée sur une série séquencée des étapes.

#### **4.1.4.3. Discussion**

La question du processus de qualification des fournisseurs a été développée par certains auteurs comme Hougron (2009), Marchat (2003), Westney (1991), Russel et Skibnievski (1987) et Thibaud (2017).

Hougron (2009) suggère un processus de qualification qui permet d'ajuster le type de fournisseur aux critères de sélection. Les attributs de fournisseur, la qualité-quantité, les coût-prix, l'échéancier, les critères commerciaux, les critères financiers, le risque, la sécurité seraient des critères importants selon Hougron (2009); car la stratégie conçue pour les appels d'offres,

les négociations, ainsi que la gestion de ces contrats peut influencer non seulement la qualité de travail, mais aussi le déroulement du projet et son coût. Westney (1991) pour sa part, recommande de commencer par la recherche des entrepreneurs désireux et capables de soumissionner puis de faire le travail, de sélectionner par la suite, des soumissionnaires dont les facteurs de choix se feront sur la base de la performance sur des projets passés, la compétence, la charge de travail actuel et l'intérêt pour le travail à faire. Puis, il suggère de préparer l'appel d'offres contenant une description de l'étendue du travail à réaliser, la documentation ainsi qu'un descriptif des prix de l'offre. Russel et Skibnievski (1987) ont tenté de décrire le processus de qualification des entrepreneurs, ainsi que les stratégies de prise de décision et les facteurs qui conditionnent ce processus. Russel et Skibnievski (1987) proposent d'évaluer les critères sélectionnés de manière à ce que la liste serve à la qualification desdits entrepreneurs, avant de calculer le total des points de chaque entrepreneur et de les classer.

On constate que les points de ressemblance entre les sources théoriques et les sources empiriques (données médiatiques) se situent au niveau de la prise en compte des critères lors du processus de qualification des fournisseurs ; car Hougron (2009) estime que les attributs de fournisseur, la qualité-quantité, les coûts-prix, l'échéancier, les critères commerciaux, les critères financiers, le risque et la sécurité sont des éléments importants pour la phase de qualification, au même titre que Russel et Skibnievski (1987). Pour les données médiatiques, Thibaud (2017) rappelle que pour le processus de qualification des fournisseurs au Canada, les appels de qualification canadiens s'effectuent sur la base de plusieurs éléments classés par catégories. Ces dernières nécessitent la prise en compte des critères comme : les attributs du fournisseur, les critères financiers, les critères environnementaux, l'échéancier et les prix-coût. Ces critères évoqués par Thibaud (2017) viennent confirmer ceux de la littérature.

Par contre, on considère comme point de différence, le fait que le processus de qualification des fournisseurs au niveau de la littérature n'est pas le même qu'au niveau des données médiatiques; car les étapes de ce processus diffèrent dans les deux sources. L'autre point de différence se situe au niveau de la nature du processus de qualification; car la

littérature parle d'un processus pratiqué depuis plusieurs décennies alors que les données médiatiques valorisent un processus axé sur l'industrie 4.0.

## 4.2. TRIANGULATION PAR ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFÉRENTES SOURCES MÉDIATIQUES

### 4.2.1. CRITERES ET PONDERATIONS RECURRENTS DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION

Les résultats issus des données médiatiques révèlent que les praticiens et chercheurs en gestion de projets utilisent pour la plupart d'entre eux des critères communs. Par leur fréquence très répétitive, ces critères ne font pas forcément l'objet d'une évaluation. En d'autres termes, on retrouve des pondérations appliquées à certains critères alors que d'autres en sont dépourvus.

À titre d'exemple, les critères contractuels en services professionnels liés à la construction, proposés par le Secrétariat du Conseil du trésor du gouvernement du Québec, se sont vu appliquer les notes adjectivales comme système de notation. Ces critères sont la qualité des attributs du fournisseur, les performances passées et les critères technologiques. Ces critères doivent être pondérés selon leur importance relative.

Les critères proposés par Rosacker et Olson (2008, p.n.p.) sont les critères de gestion, avec une pondération de 71 %, les exigences techniques/système (critère de développement, avec une pondération de 79 % et les exigences légales/gouvernementales. Le système de notation utilisé est celui du poids numérique (score proportionnel), exprimé en pourcentage (%).

Selon Thibaud (2017), pour les appels d'offres canadiens, les critères et pondérations seraient les critères stratégiques (40 %), les critères fonctionnels (55 %), les critères financiers (10 points), les critères techniques (40 %), les critères méthodologiques, les attributs du

fournisseur (25 points) et les critères managériaux (20 %). Ces critères se voient appliquer le système de notation par points et celui du poids numérique.

Les attributs du fournisseur sont aussi les critères utilisés par la Société québécoise des infrastructures (SQI), pour les appels d'offres de services professionnels en architecture et en ingénierie. Cependant, les attributs du fournisseur connaissent une pondération qui est passée de 15 % à 5 %.

Par analyse comparative des différentes sources médiatiques, l'industrie de la construction fait usage de toutes les catégories de critères (voir tableau 16 « Grille de synthèse des critères de choix des sous-traitants par secteur d'activités »). Tous ces critères sont récurrents, car ils sont fréquemment cités dans les rapports et études, par les entreprises, les sources journalistiques, les organismes gouvernementaux, etc.

#### **4.2.2. CRITERES ET PONDERATIONS INUSUELS DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION**

Les résultats issus des données médiatiques montrent que certains professionnels, chercheurs, praticiens en gestion de projet, particulièrement de l'industrie de la construction, ne font pas tous usage des mêmes critères. Ces derniers diffèrent les uns des autres selon que l'on se situe d'une catégorie de source à une autre. Toutefois, on a identifié ces critères qu'on estime être inusuels du fait de leur fréquence d'apparition des résultats recueillis. On constate que ces critères ne font pas l'objet d'une évaluation, ce qui pourrait justifier le fait que les pondérations n'y sont pas appliquées.

De manière réfléchie, on s'est proposé de mettre en exergue ces critères dans la figure ci-dessous :

- \* Taille de la firme
- \* Charge de travail
- \* Critères de gestion (71%)
- \* Critères de développement (79%)
- \* Absence de collusion, de conflit d'intérêt, de culpabilité
- \* Garantie de soumission
- \* Remplissage des bordereaux
- \* Assurance de cautionnement
- \* Critères de recevabilité (certification ISO 14000- certification ISO 9001- appartenance aux ordres professionnels- réponses adéquates - pertinence des informations)
- \* Critères de professionnalisme (plan d'affaires – gestion des modifications – système de résolution des conflits – immobilisations ...)
- \* Critères de concurrence (procédures de rétrocession des ouvrages – disponibilité du matériel – aire d'activité – communication – règlement des réclamations ...)
- \* Critères numériques
- \* États financiers

Figure 41 : Critères et pondérations inusuels de l'industrie de la construction

#### 4.2.3. CRITERES ET PONDERATIONS RECURRENTS DU SECTEUR INFORMATIQUE

Comme pour l'industrie de la construction, les résultats issus des données médiatiques révèlent que les praticiens et chercheurs en gestion de projets du secteur de l'informatique utilisent aussi pour la plupart d'entre eux des critères communs. Par leur fréquence très répétitive, ces critères ne font pas forcément l'objet d'une évaluation, au point de ne pas pouvoir identifier clairement les pondérations appliquées à ces critères.

Pour répondre à la question des critères et pondérations récurrents du secteur informatique, on constate que plusieurs catégories de critères se répètent alors qu'ils proviennent de sources différentes. En effet, d'après les résultats, bon nombre d'entreprises

(MCE-Conseils -2019 -, KPMG -2020- qui est spécialisée en résilience des entreprises, IT World Canada, etc.) font usage des critères tels que le temps, les attributs du fournisseur (qualification -expérience-compétence, etc.), les critères organisationnels, les critères fonctionnels, les critères financiers, les critères techniques, les critères stratégiques, les critères technologiques, les critères managériaux, etc.

Toujours en ce qui concerne le choix des fournisseurs, les rapports et études (Le Conférence Board du Canada -2006- , Dekkers et Forselius -2008-) révèlent que les critères récurrents sont les critères financiers, la sécurité, les attributs du fournisseur et le prix.

S'agissant de la presse écrite (OPENMIND technologies -2018- , le journal « *Les Affaires* », Radio-Canada -2016- ), on note que les critères retenus pour le choix des fournisseurs sont les attributs du fournisseur (expertise, expérience et réputation), les critères stratégiques (pratique, leurs certifications et leurs processus), les critères fonctionnels, les critères organisationnels, les critères financiers, la qualité, le prix, etc.

Ce n'est que Gestisoft (2018), fournisseur de logiciels CRM et de systèmes ERP, qui se démarque de tout le reste en déterminant des critères autres que ceux généralement utilisés. Aussi, le manque de pondération appliqué à ces critères ne passe pas inaperçu.

#### **4.2.4. CRITERES ET PONDERATIONS INUSUELS DU SECTEUR INFORMATIQUE**

Semblablement au secteur de la construction, les résultats issus des données médiatiques montrent que certains professionnels, chercheurs, praticiens en gestion de projet, du secteur informatique en particulier, ne font pas tous usage des mêmes critères. Ces derniers diffèrent également les uns des autres selon que l'on se situe d'une catégorie de source à une autre. Toutefois, on a également identifié ces critères qu'on estime être inusuels du fait de leur fréquence d'apparition des résultats recueillis. On constate que ces critères ne font pas l'objet d'une évaluation, ce qui pourrait justifier le fait que les pondérations n'y sont pas appliquées.

De manière réfléchie, on s'est aussi proposé de mettre en exergue ces critères dans les figures 42 et 43 ci-dessous :

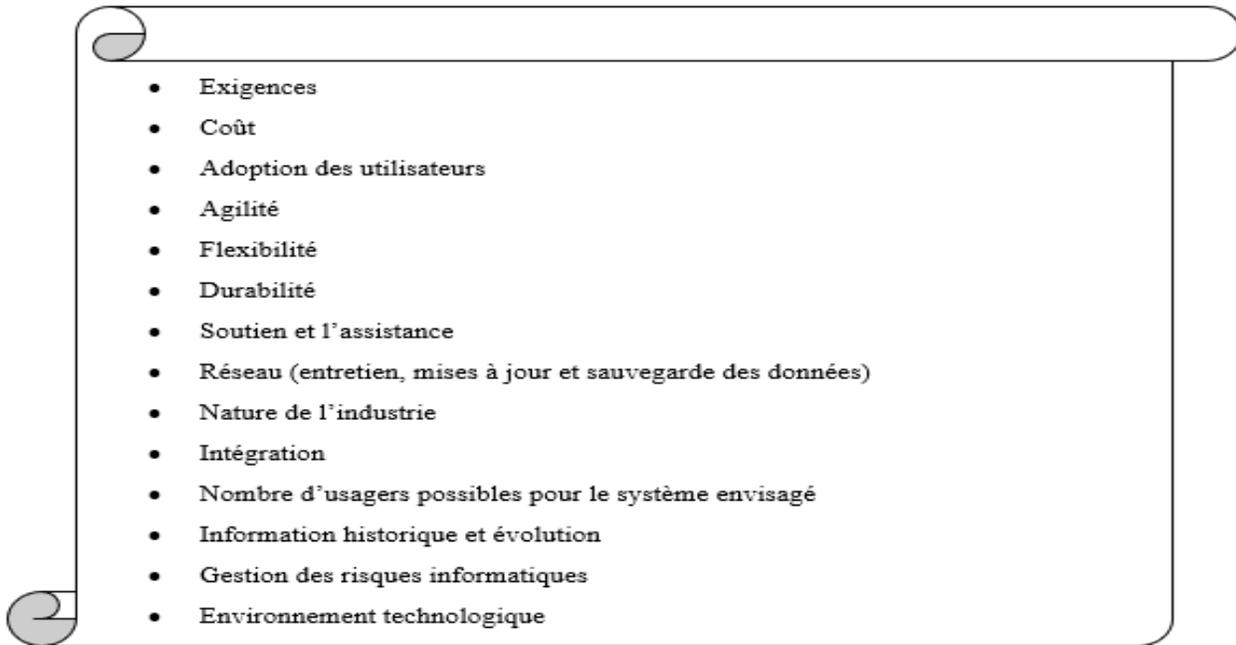
- 
- Exigences
  - Coût
  - Adoption des utilisateurs
  - Agilité
  - Flexibilité
  - Durabilité
  - Soutien et l'assistance
  - Réseau (entretien, mises à jour et sauvegarde des données)
  - Nature de l'industrie
  - Intégration
  - Nombre d'utilisateurs possibles pour le système envisagé
  - Information historique et évolution
  - Gestion des risques informatiques
  - Environnement technologique

Figure 42 : Critères et pondérations inusuels du secteur informatique

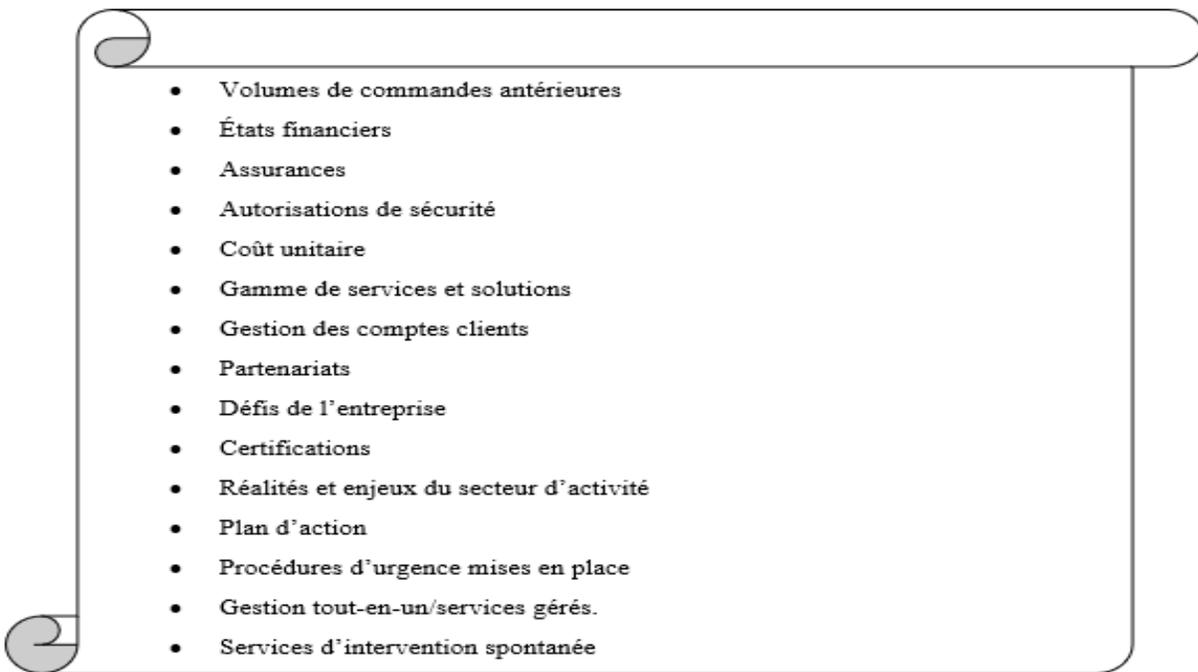


Figure 43 : Critères et pondérations inusuels du secteur informatique (suite)

### 4.3. RAPPROCHEMENT ENTRE LES SOURCES MÉDIATIQUES ET THÉORIQUES

#### 4.3.1. INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION : CRITERES ET PONDERATIONS COMMUNS AUX SOURCES MEDIATIQUES ET THEORIQUES

Cette étape de l'analyse a pour objectif de faire des rapprochements entre les critères et pondérations issus des données médiatiques et ceux proposés dans la revue de littérature. Ainsi, par comparaison, on commencera en premier lieu, par identifier les catégories de critères et pondérations de la revue de littérature propre à l'industrie de la construction. En second lieu, on fera de même pour les données médiatiques. Cette collecte d'analyse comparative des critères peut se présenter comme suit :

Tableau 38 : Critères et pondérations communs aux sources médiatiques et théoriques en construction

Critères de choix des contrats	Revue de littérature		Données médiatiques	
	Pondérations	Sources	Pondérations	Sources
Coûts/Prix	90/30 ; 20 % ; 48 points, 40 % ; 50 % ; 90 %	Provost, 1994; Fleming, Q. W., 2003 ; Suttell, 2005 ; El Wardani <i>et al.</i> , 2006; Chen and Davidson, 2006; Mitkus et Trinkūnienė, 2007 ; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Merchadou, Caire et Jouselin, 2012 ; MnDOT, 2012 ; Leveau, 2013 ; Larson et Gray, 2014 ; Adriaanse, 2016 ; Project Management Institute, 2017; Nguyen, Lines et Tran, 2018 ; Nguyen, Lines et Tran, 2018; Gouvernement du Québec		Fairweather, 2003 ; McCall-Peat, C. A., 2007 ; Rosacker et Olson, 2008 ; Salac, 2008; Jacques Duchesneau, 2011 ; Loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017 ; Association des Architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ) ; Ville de Québec ; L'Entreprise Vincent et Dussault-Entrepreneur Général ; Entreprise Frare & Gallant ; Info-Entrepreneur
Qualité/Contrôle	4,60 points ; 4,60 points	Samelson et Levitt, 1982 ; Moore, 1985 ; Holt <i>et al.</i> , 1994; Kumaraswamy, 1996; Helmer et Taylor, 1977; Hatush et Skitmore, 1997 ; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė, 2001; Marchat, 2003; Zhang, 2005 ; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008 ; Merchadou, Caire et Jouselin, 2012 ; Larson et Gray, 2014 ; Management Institute, 2017; Gouvernement du Canada, 2020 ;		Jaselskis et Russell, 1991 ; McCall-Peat, C. A., 2007 ; Salac, 2008 ; L'Association des Architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ) ; Info-Entrepreneur
Quantité	9,4 % ; 0,228 %	Leenders <i>et al.</i> , 1998 ; Yang et Chen, 2006 ; Larson et Gray, 2019		

Temps	15 % ; 8 points ; 10 % , 0,190 % ,	Marchat, 2003 ; Abi-Karam, 2004 ; El Wardani <i>et al.</i> , 2006; Yang et Chen, 2006 ; Y. Chen and J. F. Davidson, 2006; Gransberg et Barton, 2007 ; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Memon <i>et al.</i> , 2012 ; MnDOT, 2012 ; Semaan et Salem, 2016 ; Project Management Institute, 2017; Nguyen, Lines et Tran, 2018 ; Larson et Gray, 2019 ; Gouvernement du Québec	10 points	C. A., 2007 ; Sandra Pierre, 2013 ; Ville de Québec ; L'Entreprise Vincent et Dussault-Entrepreneur Général ; Entreprise Frare & Gallant, Toronto, Ont., et Procure Technologies, Inc., McCall-Peat,
Sécurité	0,05 % ; 90 % ; 4,67 points	Samelson et Levitt, 1982 ; Moore, 1985; Hatush et Skitmore, 1997 ; Helmer et Taylor, 1977; Holt <i>et al.</i> , 1994; Kumaraswamy, 1996; Hatush et Skitmore, 1998 ; Fong et Choi, 2000 ; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Marchat, 2003 ; Faith-Ell <i>et al.</i> , 2006; Zhang, 2005 ; El Wardani <i>et al.</i> , 2006; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008 ; MnDOT, 2012; Watjatrakul, 2014 ; Xia <i>et al.</i> , 2014; Fuentes-Bargues <i>et al.</i> , 2017; Nguyen, Lines et Tran, 2018		Jaselskis et Russell, 1991 ; Mukherjee, 2016
Risques		Blackwell, 2000; Sadeh, A., Dvir, D., & Shenhar, A., 2000; Odeh et Battaineh, 2002 ; Fleming, Q. W., 2003 ; Marchat, 2003 ; Rahman et Kumaraswamy, 2004 ; Zhang, 2005 ; Assaf et Al-Hejji, 2006 ; Chen and Davidson, 2006; Sambasivan, 2007; Hougron, 2009 ; Kirk, 2009; Marsh et Fayek, 2010 ; Xia, Skitmore et Zuo, 2012 ; Larson et Gray, 2014 ; Chew, 2015, Gouvernement du Québec, 2016 ; Trinkūnienė <i>et al.</i> , 2017		Kashiwagi et Cotts, 2001

Critères politiques		Merna et Smith, 1996 ; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Wong, Holt, et Harris, 2001; Watt, Kayis et Willey, 2009		
Critères socio-culturel		Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė, 2001; Shen <i>et al.</i> , 2004; Carnevalli et Miguel, 2008 ; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Ye, Li et Shen, 2013; Chew, 2015; Ruparathna et Hewage, 2015 ; Hueskes <i>et al.</i> , 2017 ; Montalbán-Domingo, García-Segura, Sanz, et Pellicer, 2018		Haried et Ramamurthy, 2009
Critères stratégiques		Wong, Holt, et Cooper, 2000; Zhang, 2005 ; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008; Tomas et Gal, 2011 ; Larson et Gray, 2019	40%	Jaselskis et Russell, 1991 ; James, 1996 ; Rosacker et Olson, 2008 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017
Critères fonctionnels		Wong, Holt, et Cooper, 2000 ; Tomas et Gal, 2011	55 %	Rosacker et Olson, 2008 ; Salac, 2008 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud (2017)
Critères écologiques	10 %	Zhang, 2005 ; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008 ; Varnäs, Balfors et Faith-Ell, 2009; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Merchadou, Caire et Jouselin, 2012		
Critères commerciaux		Merna et Smith, 1996 ; Zhang, 2005 ; Tomas et Gal, 2011		
Critères éthiques		Faith-Ell <i>et al.</i> , 2006; Testa <i>et al.</i> , 2016b ; Xia <i>et al.</i> , 2014 ; Fuentes-Bargues <i>et al.</i> , 2017; Larson et Gray, 2019		

Critères financiers	5 points ; 3,60 points ; 0,019 %	Helmer et Taylor, 1977 ; Samelson et Levitt, 1982 ; Moore, 1985; Holt <i>et al.</i> , 1994; Kumaraswamy, 1996; Merna et Smith, 1996; Hatush et Skitmore, 1997 ; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Wong, Holt, et Harris, 2001; Marchat, 2003; Shen <i>et al.</i> , 2004; Zhang, 2004 ; Zhang, 2005 ; Y. Chen and J. F. Davidson, 2006; Yang et Chen, 2006 ; Marsh et Fayek, 2010 ; Ye, Li et Shen, 2013 ; Watjatrakul, 2014	10 points	Rosacker et Olson, 2008 ; Salac, 2008 ; Manuel canadien de pratique de l'architecture, 2009 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; Mukherjee, 2016 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017 ; Info-Entrepreneur ; Toronto, Ont., et Procure Technologies, Inc.,
Critères techniques	0,091 %, 4,63 points ; 4, 60 points	Frame, J. D., 1995; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Wong, Holt, et Harris, 2001; Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė, 2001 ; Zhang, 2004; Shen <i>et al.</i> , 2004; Zhang, 2005; Nguyen, El Wardani <i>et al.</i> , 2006; Y. Chen and J. F. Davidson, 2006; Zou <i>et al.</i> , 2007 ; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Tomas et Gal, 2011 ; MnDOT, 2012 ; Ye, Li et Shen, 2013 ; Watjatrakul, 2014 ; Lines et Tran, 2018	40 points	Rosacker et Olson, 2008 ; Manuel canadien de pratique de l'architecture, 2009 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017
Critères technologiques	0,095 %,	Tubig et Abeti, 1990 ; Sadeh, A., Dvir, D., & Shenhar, A., 2000 ; Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė, 2001 ; Tomas et Gal, 2011 ; Larson et Gray, 2019		
Critères méthodologiques		Tomas et Gal, 2011	25 points ; 30 points	Rosacker et Olson, 2008 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017 ; Ville de Québec

Critères juridique/légal	4,53 points ; 4,66 points ; 10 points ; 7 points ; 3,60 points	Merna et Smith, 1996; Zavadskas, Kaklauskas et Kvederytė, 2001 ; Zhang, 2004; Watjatrakul, 2014; Zhang, 2005; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008 ; Xia, Skitmore et Zuo, 2012 ; Miłostan, N., 2012		
Critères organisationnels	24 points	Wong, Holt, et Harris, 2001; Shen <i>et al.</i> , 2004 ; Zhang, 2005; Y. Chen and J. F. Davidson, 2006; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Xia, Skitmore et Zuo, 2012 ; Ye, Li et Shen, 2013	20 points	Braun et Jörg Sydow, 2019 ; Sandra Pierre, 2013 ; Ville de Québec
Critères géographiques	10 points ; 0,030 %	Helmer et Taylor, 1977 ; Samelson et Levitt, 1982 ; Moore, 1985 ; Holt <i>et al.</i> , 1994; Kumaraswamy, 1996; Hatush et Skitmore, 1997 ; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Wong, Holt, et Harris, 2001; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Xia, Skitmore et Zuo, 2012		
Critères environnementaux	11 points ; 10 %	Merna et Smith, 1996 ; Zhang, 2005 ; Faith-Ell <i>et al.</i> , 2006; Testa <i>et al.</i> , 2016b ; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Varnäs, Balfors et Faith-Ell, 2009; Miłostan, N., 2012 ; Xia <i>et al.</i> , 2014 ; Fuentes-Bargues <i>et al.</i> , 2017; Larson et Gray, 2019		

Attributs du fournisseur	27 % ; 20 % ; 15 points ; 20 points	Frame, J. D., 1995; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Wong, Holt, et Harris, 2001; Marchat, 2003; Zhang, 2005; El Wardani <i>et al.</i> , 2006; Zou <i>et al.</i> , 2007 ; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008, Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Marsh et Fayek, 2010; MnDOT, 2012; Xia, Skitmore et Zuo, 2012 ; Watjatrakul, 2014 ; Chew, 2015; Nguyen, Lines et Tran, 2018; Larson et Gray, 2019	25 points ; 70 % ; 10-15 ; 5 %	Jaselskis et Russell, 1991 ; James, 1996 ; Kashiwagi et Cotts, 2001 ; Fairweather, 2003 ; McCall-Peat, C. A., 2007 ; Rosacker et Olson, 2008 ; Manuel canadien de pratique de l'architecture, 2009 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; CISSION, 2015 cite M. Lionel Perez et M. Dimitrios (Jim) Beis ; Mukherjee, 2016 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017 ; L'Association des Architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ) ; Société québécoise des infrastructures (SQI) ; CNW groupe (CISSION)
Critères managériaux	10 points	Helmer et Taylor, 1977 ; Samelson et Levitt, 1982 ; Moore, 1985; Holt <i>et al.</i> , 1994; Kumaraswamy, 1996; Hatush et Skitmore, 1997 ; Wong, Holt, et Cooper, 2000; Wong, Holt, et Harris, 2001; Shen <i>et al.</i> , 2004; Zhang, 2005; International Journal of Project Management 26, 2008; NG, Luu, et Chu, 2008; Watt, Kayis et Willey, 2009 ; Xia, Skitmore et Zuo, 2012; Ye, Li et Shen, 2013; Watjatrakul, 2014; Larson et Gray, 2019	25 points	James, 1996; McCall-Peat, C. A., 2007 ; Rosacker et Olson, 2008; Salac, 2008 ; Haried et Ramamurthy, 2009 ; Jacques Duchesneau, 2011 ; Sandra Pierre, 2013 ; loi n ° C -65.1, r.5 à jour au 1er février (LégisQuébec 2017) ; Thibaud, 2017 ; Info-Entrepreneur ; Ville de Québec ; Toronto, Ont., et Procore Technologies, Inc.

D'après le tableau ci-dessus, certains critères issus de la revue de littérature sont très souvent utilisés. Ces critères sont : les coûts/prix, qui se sont vus appliquer des pondérations.

On estime par conséquent que les fréquences de ces critères les distinguent les autres des autres, et font d'elles des critères dominants. Cependant, les valeurs accordées à ces critères ne sont pas du tout uniformes tant par le mode d'évaluation, que par l'importance. En effet, à certains critères, tels que les coûts/prix, quelques auteurs de la revue de littérature procèdent par la méthode du système de notation par points, alors que d'autres se servent du système de notation par poids (exprimé en pourcentage -% -).

Les critères « qualité – contrôle » se voient évalués par le système de notation par points, la quantité et les critères écologiques sont uniquement évalués selon le système de notation par poids numériques (classement ordinal) en pourcentage. Le temps, la sécurité, les critères financiers, les critères juridiques/légaux, les critères géographiques ont été évalués par les deux méthodes. On pourrait signaler par ailleurs qu'il n'est pas exclu que le système de notation par poids numériques (classement ordinal) soit aussi la méthode utilisée dans la revue de littérature.

Comme on pouvait s'y attendre, ce ne sont pas tous les critères qui ont fait l'objet d'une évaluation : les risques, les critères stratégiques et fonctionnels, les critères commerciaux et les critères éthiques ne présentent pas de pondérations d'un point de vue numérique. À certains d'entre eux, les notes adjectivales ou les poids numériques (score proportionnel) proposés par Y. Chen and J. F. Davidson (2006), ont été utilisés comme système de notation pour la détermination de leur pondération.

#### **4.3.2. SECTEUR INFORMATIQUE : CRITERES ET PONDERATIONS COMMUNS AUX SOURCES MEDIATIQUES ET THEORIQUES**

Cette étape de l'analyse vise également à faire des rapprochements entre les critères et pondérations issus des données médiatiques et ceux proposés dans la revue de littérature. Toujours par comparaison, on identifiera les catégories de critères et pondérations de la revue de littérature propre au secteur informatique avant d'en faire de même pour les données médiatiques. Cette collecte d'analyse comparative des critères peut se présenter de la manière suivante :

Tableau 39 : Critères et pondérations communs aux sources médiatiques et théoriques en informatique

Critères de choix des contrats	Revue de littérature		Données médiatiques	
	Pondérations	Sources	Pondérations	Sources
Coûts/Prix		Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement Canada, 2018		Dekkers et Forselius, 2008 ; Anthony Guilhem, 2018 ; MCE-Conseils, 2019 ; Gestisoft (2018) ; Les Affaires ; MicroAge
Qualité/Contrôle		Gouvernement du Québec, 2016		Anthony Guilhem, 2018 ; MCE-Conseils, 2019 ; MicroAge
<b>Quantité</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Temps	100 %	Larson et Gray, 2014 ; Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2019		CEFRIO, 2015 ; OPENMIND technologies (2018-2020)
Sécurité		Larson et Gray, 2014 ; Gouvernement du Québec, 2016		Le Conference Board du Canada, 2006 ; Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix)
Risques		Larson et Gray, 2014 ; Gouvernement du Québec, 2016		
Critères politiques		Tomas et Gal, 2011		
<b>Critères socio-culturel</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Critères stratégiques		Tomas et Gal, 2011 ; Gouvernement du Québec, 2016		Anthony Guilhem, 2018 ; OPENMIND technologies, 2018 ; Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; KPMG, 2020 ; MicroAge
Critères fonctionnels		Tomas et Gal, 2011 ; Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2019		CEFRIO, 2015 ; Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; OPENMIND technologies
<b>Critères écologiques</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Critères commerciaux		Tomas et Gal, 2011 ; Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2019		
<b>Critères éthiques</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

Critères financiers		Larson et Gray, 2014		Le Conference Board du Canada, 2006 ; Direction informatique, 2009 ; CEFRIO, 2015 ; Anthony Guilhem, 2018 ; MicroAge ; Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; IT World Canada ; International Data Group (IDG)
Critères techniques		Tomas et Gal, 2011		Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; KPMG, 2020 ; OPENMIND technologies
Critères technologiques		Tomas et Gal, 2011 ; Larson et Gray, 2014 ; Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2019		Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; KPMG, 2020 ;
Critères méthodologiques		Tomas et Gal, 2011		
Critères juridiques/légaux	100 %	Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix)
Critères organisationnels		Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2019		CEFRIO, 2015 ; OPENMIND technologies, 2018 ; Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; KPMG, 2020 ; Gestisoft
Critères géographiques		Gouvernement du Québec, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2019		
Critères environnementaux	X	X	X	X
Attributs du fournisseur		Larson et Gray, 2014 ; Gouvernement du Québec, 2016		Le Conference Board du Canada, 2006 ; Direction informatique, 2009 ; CEFRIO, 2015 ; Anthony Guilhem, 2018 ; MicroAge ; Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; International Data Group (IDG) ; OPENMIND technologies ; IT World Canada
Critères managériaux		Gouvernement du Québec, 2016		Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix) ; OPENMIND technologies

L'un des points marquants du tableau ci-dessus est que les critères du secteur informatique ne présentent quasiment pas de pondération, à l'exception du temps (avec une pondération de 100 %), les critères juridiques/légaux (avec une pondération de 100 % également).

L'autre point marquant est la non-utilisation de certains critères autant par la revue de littérature que par les données médiatiques. Ces critères sont la quantité, les critères socioculturels, les critères écologiques, les critères éthiques et les critères environnementaux. Cette remarque est visiblement signalée par les critères dont les lignes sont de couleur « rouge » accompagnée de « X », expressément choisi pour souligner leur exclusion parmi les critères communs aux deux sources du secteur informatique.

L'autre point qui pourrait encore attirer l'attention est l'absence totale de pondération de tous les critères issus des données médiatiques. On pourrait supposer que les professionnels, acteurs et chercheurs en gestion de projet du secteur informatique, ne n'accordent pas nécessairement d'importance à la valeur numérique des critères. Néanmoins, il peut arriver que les entreprises du secteur informatique qui optent pour un partenariat public-privé soient soumises aux règles d'évaluation des critères et pondérations fixés par le gouvernement du Canada (2018) et le gouvernement du Québec (2016-2019). Ces derniers ont en effet appliqué des pondérations de 100 % au temps et aux critères juridiques/légaux. Ceci n'est pas surprenant dans la mesure où on estime que la nature du partenariat laisse explicitement paraître que les partenaires ayant affaire avec les gouvernements se doivent de respecter impérativement les lois et règlements en vigueur, surtout lorsque cela a trait à l'intérêt général.

#### **4.3.3. SECTEUR INFORMATIQUE : CRITERES ET PONDERATIONS SPECIAUX ISSUS DES SOURCES MEDIATIQUES**

À ce stade de l'analyse comparative, les données médiatiques interpellent fortement dans la mesure où on note un grand nombre de critères très inhabituels et propres au secteur

informatique. Ces critères sont utilisés par les acteurs, chercheurs, professionnels en gestion de projet, et existent aussi bien en revue de littérature, que dans les données médiatiques. Pourtant, que ce soit en revue de littérature comme dans les données médiatiques, ces critères ne sont déterminés que par les mêmes acteurs (le gouvernement du Canada, 2018-2019 pour certains, la Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC- (2013) ou encore Gestisoft (2018), pour d'autres).

L'autre point de différence que l'on pourrait mettre en évidence est l'attribution des pondérations à certains critères de choix des contrats. Ces critères auxquels sont attribuées les pondérations sont tous déterminés par le gouvernement du Canada (2018-2019).

Par ailleurs, on constate que les critères restants n'ont aucunement fait l'objet d'évaluation. Ce qui revient à dire que ces critères ne présentent pas de pondération.

Tableau 40 : Critères et pondérations spéciaux issus des sources médiatiques et théoriques en informatique

Critères de choix des contrats	Revue de littérature		Données médiatiques	
	Pondérations	Sources	Pondérations	Sources
Secteur de la défense		Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2016
Développement des sources d'approvisionnement canadiennes		Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2016
R-D et exportations		Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2016
Participation	15 %	Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		
Garanties de rendement relatives à la Politique des retombées industrielles et technologiques (RIT)		Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		Gouvernement du Québec, 2018

Présentation de plans de gestion des RIT		Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		Gouvernement du Québec, 2018
Plans d'activités d'entreprise		Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		
Aperçu du marché cible à l'exportation		Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		Gouvernement du Québec, 2018
Technologies émergentes				Gouvernement du Québec, 2018
Travaux directs	50 % ; 25 %	Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2018
R-D au Canada	10 % ; 5 %	Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2018
Exportations	25 % ; 35 %	Gouvernement du Québec, 2018 ; Gouvernement du Québec, 2019		Gouvernement du Québec, 2018
Développement des compétences et formation	25 %	Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2018
Certificat d'enregistrement ISO 9001 : 2008		Gouvernement du Québec, 2018		Gouvernement du Québec, 2016
Arrimage de système de gestion de projet		Larson et Gray, 2014		
Capacité		Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC, 2013		
Garantie		Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC, 2013		
Compatibilité avec les futures options informatiques		Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC, 2013		
Fiabilité		Commission Indépendante Contre la Corruption -ICAC, 2013		
Exigences				Gestisoft (2018)
Adoption des utilisateurs				Gestisoft (2018)
Agilité				Gestisoft (2018)
Flexibilité				Gestisoft (2018)
Durabilité				Gestisoft (2018)

Soutien et assistance				Gestisoft (2018)
Réseau				Gestisoft (2018)
Nature de l'industrie				Gestisoft (2018)
Intégration				Gestisoft (2018)
Critères linguistiques				Gouvernement du Canada, 2018 (système de paye Phénix)

Dans l'ensemble, ces critères sont spéciaux, car ils ne figurent pas parmi les catégories de critères fréquemment utilisés dans le secteur informatique.

#### 4.4. SYNTHÈSE

Dans ce chapitre 4, il a été principalement question de présenter les résultats, de les analyser et de discuter sur ces résultats. Vu que les résultats sont assez consistants par leur nombre, il a été proposé de les classer par catégories selon leurs sources. Ces différentes catégories sont les rapport-études, les entreprises, les organismes publics, la presse écrite, etc. Les étapes de présentation des résultats, celles de l'analyse et la discussion, ont commencé au niveau de l'industrie de la construction où on a d'abord présenté les résultats, puis on les a analysés avant d'en faire une discussion. Au cours de cette phase, il a été fait ressortir les similitudes, donc les ressemblances entre les sources théoriques (la littérature) et les sources empiriques (les données médiatiques). Ce qui a conduit à la confirmation de plusieurs points traités en littérature. À ce stade, l'accent a été mis sur les critères et pondérations que les entreprises utilisent pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs en gestion de projet. Il en ressort les critères communs entre les deux sources. Toutefois, on a remarqué que certaines informations issues des données médiatiques ne figurent pas dans les sources théoriques. Ceci est surtout visible au niveau des critères et pondérations que les entreprises utilisent pour le choix du type de contrats avec les fournisseurs en gestion de projet, dans le

secteur informatique. En effet, on note de nouveaux critères, un nouveau choix stratégique d'approvisionnement des ressources et un processus de qualification des fournisseurs dont les étapes sont différentes de celles évoquées en littérature. Les étapes de présentation des résultats, celles de l'analyse et la discussion se sont répétées au niveau du secteur informatique, avant de s'étendre au niveau du choix stratégique d'approvisionnement des ressources et celui du processus de qualification des fournisseurs. En conclue qu'il y a des points de convergences et de différences entre la littérature et les données médiatiques au regard des questions soulevées dans ce présent chapitre.

## **CHAPITRE 5**

### **DE LA CONFIRMABILITÉ DES THÈMES SAILLANTS À LA PROPOSITION DE NOUVELLES AVENUES**

Ce chapitre 5 commencera par l'exposition des thèmes saillants et modèles de références courants de la revue de littérature dont la confirmabilité sera prouvée.

On démontrera et justifiera dans ce chapitre, la signification des résultats. Pour ce faire, la section 5.1 portera donc sur la confirmabilité des thèmes saillants et modèles de référence. La section 5.2. portera sur la signification des résultats où on essayera de prouver en quoi les données médiatiques seraient légitimes et valides. On partagera après cela, les réponses qui paraîtraient être satisfaisantes aux questions de recherche soulevées dans cette étude. Dans la section 5.3, on proposera simplement de nouvelles avenues. Cette section inclura la nouvelle figure du choix stratégique d'approvisionnement, suivie des implications théoriques et pratiques.

#### **5.1. CONFIRMABILITE DES THÈMES ET MODÈLES DE RÉFÉRENCES COURANTS DANS LA REVUE DE LITTÉRATURE**

##### **5.1.1. CONFRONTATION DES POINTS DE VUE DIFFÉRENTS ET CONTRADICTOIRES DES DONNEES MEDIATIQUES**

L'intérêt de procéder à la confrontation des points de vue contradictoires et variés des données médiatiques, émis par les acteurs s'étant exprimés publiquement, réside dans la possibilité de déterminer plusieurs pistes d'interprétation susceptibles et de taille à étoffer l'analyse du matériel empirique (l'arène médiatique).

Pour mettre en évidence la portée heuristique des données médiatiques, on a donc misé sur l'apport analytique qui constitue une pluralité des points de vue. De ce fait, on a procédé à

l'examen croisé des critères et pondérations émis par les acteurs et l'industrie de la construction et celui de l'informatique, l'examen croisé des étapes du processus de qualification des fournisseurs, du choix stratégique d'approvisionnement des ressources, etc. Cet examen croisé a révélé que les critères établis varient d'un acteur à un autre, tout comme le choix d'attribuer des valeurs à ces critères reste optionnel. On estime que les pondérations à appliquer à ces critères ne sont donc pas obligatoires. En revanche, le gouvernement du Québec, tout comme le gouvernement du Canada (2016-2018-2019) garde cette pratique classique d'application des pondérations aux critères obligatoires et côtés qu'ils ont fixés.

Entre autres, on a ciblé les propos rendus par les praticiens, professionnels et chercheurs, dégager les pratiques de gestion que certains acteurs critiquent ou réputent d'illégales et douteuses. À titre illustratif, le PMBOK n'échappe à la critique dans la mesure où Casanova (2007) fait état de la liste des contrats mentionnés dans ce PMBOK, qu'il trouve restrictive d'une part. De l'autre, les types de contrats exposés dans le PMBOK ne sont pas utilisés selon Casanova (2007), dans les contrats de projets ITC italiens.

S'agissant justement des pratiques illégales et douteuses, l'exemple le plus marquant est celui de Dushesneau (2011) qui critique le fait que certains entrepreneurs généraux de l'industrie de la construction au Québec déjouent le système d'appel d'offres, tout en démontrant au Ministère qu'ils respectent les règles établies (le + 10 % ou - 20 % où « le + bas des prix soumis ne peut excéder de 10 % le montant de l'estimé des travaux ni ``pour les contrats d'un million et plus `` lui être inférieur de 20 % »).

Dushesneau (2011) s'appuie sur les enquêtes issues de rapport dans lequel il dénonce « l'atteinte aux personnes » (intimidation, menaces de mort, etc.) et la circulation abusive de l'argent (le travail au noir où les employés sont payés en argent liquide sous table, une « 2<sup>e</sup> paie », la première étant légalement réglée par un chèque émis par l'entrepreneur général).

### 5.1.2. ÉMERGENCE DES THEMES SAILLANTS

Outre la fécondité et la nécessité de faire recours à tous les documents disponibles et accessibles pour procéder à la collecte des données médiatiques, on a pu découvrir des thèmes saillants qui ont été développés dans la revue de littérature avec quelques similitudes. Du fait de ces similitudes, on pourrait se permettre de dire que ces thèmes identifiés viendraient confirmer les idées proposées dans la revue de littérature. Le choix porte particulièrement sur la définition des paramètres de la gestion des contrats, le processus d'établissement de projet et le choix du type de contrat.

#### ➤ **Définition des paramètres de la gestion des contrats :**

**Bellec**, PMP, PgMP, est à la tête du centre d'excellence en gestion de projets et programmes (CoE) au sein d'Orange Business Services. En tant que fournisseur d'éducation enregistrée PMI interne, cette mission consiste à développer les compétences des praticiens de projets et de programmes au moyen de documents de référence en fonction des rôles, de la formation et des certifications associées, ainsi que des services de coaching, d'évaluation et d'audit. **Cottard**, PMP, possède plus de 15 ans d'expérience en gestion de projets dans le domaine des télécoms. Aujourd'hui, il dirige la pratique globale de gestion de projets et de programmes au sein d'Orange Business Services pour une communauté de plus de 1 200 chefs de projets et de programmes.

Bellec et Cottard (2016) partagent leur vision sur les paramètres de la gestion des contrats, en s'appuyant sur le Project Management Body of Knowledge (PMBOK ® Guide) et en confirmant les travaux de (Leveau, 2013 et 2014). En effet, Bellec et Cottard (2016, p.n.p.) avancent que :

- « La gestion des contrats peut être considérée comme une activité relativement nouvelle (IACCM fondée en 1999 contre PMI fondée en 1969). ».

- « Comme le montre A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Firth Edition, la gestion des contrats fait partie de la gestion des achats, où les principales activités concernent le développement et l'administration de contrats d'achat de produits et services. La gestion des contrats n'est citée qu'une seule fois dans le Guide PMBOK et est principalement considéré dans la manière dont l'acheteur gère son vendeur (PMI, 2013). » (Bellec et Cottard, 2016, p.n.p.).
- « Gregory Leveau dans son livre sur la gestion des contrats (2013), apporte sa propre définition où la gestion des contrats consiste à développer et contrôler le cycle de vie d'un contrat depuis l'initialisation jusqu'à sa résiliation par la coordination systématique et méthodique des ressources et des processus utiles à la maîtrise des risques et optimisation financière. » (Bellec et Cottard, 2016, p.n.p.).

**O'Connor** est professeur agrégé au département de génie civil de l'Université du Texas à Austin, Texas. Il est spécialiste de l'ingénierie de la construction et de la gestion de projet. **Norwich** est un superviseur principal de la construction avec Florida Power & Light Company à Miami, en Floride. O'Connor et Norwich (1993) demandent de tenir compte des performances passées et du temps (échancier), lors de la sélection des entrepreneurs et fournisseurs. Ils s'expriment en ces termes :

- « Maintenez des entrepreneurs motivés en minimisant la quantité de temps et de matériel (T&M). ». (O'Connor et Norwich, 1993, p.n.p.).
- « Tenez compte des performances du calendrier passé lors de la sélection des sous-traitants et des fournisseurs. Sur la base d'enquêtes ou d'évaluations approfondies, conservez de bons dossiers sur les performances passées du calendrier des projets des entrepreneurs et des fournisseurs et utilisez ces informations pour présélectionner et sélectionner les fournisseurs et les entrepreneurs. ». (O'Connor et Norwich, 1993, p.n.p.).

- Ils recommandent d' : « acquérir des indicateurs fiables des capacités de l'atelier et des charges de travail actuelles et prévues des fournisseurs, car ceux-ci peuvent affecter de manière significative la capacité de production future. » (O'Connor et Norwich, 1993, p.n.p.).

Tableau 41 : Planification des tactiques de compression - Contrats/Spécifications/Approvisionnement. Source : O'Connor et Norwich (1993).

<b>Contrats/Spécifications/Approvisionnements</b>
Envisagez l'approche des entrepreneurs multiples
Maintenir des entrepreneurs motivés en minimisant la quantité de temps et de matériaux (T&M)
Envisagez d'acheter des "unités emballées"
Évitez les spécifications trop restrictives
Tenir compte des performances du calendrier passé lors de la sélection des entrepreneurs et des fournisseurs
Exigez des fabricants qu'ils fabriquent strictement selon la séquence de montage
Inclure des incitations financières importantes et des pénalités pour l'exécution du calendrier de l'entrepreneur et des fournisseurs
Garantir les dates de livraison des équipements fournis par le propriétaire
Accélérez les négociations d'achat et de contrat avec l'utilisation de l'échange électronique de données
Utilisez un expéditeur dédié pour les dessins des fournisseurs
Organisez des réunions mensuelles sur l'état d'avancement et le statut avec les principaux fournisseurs d'équipement

### ➤ **Processus d'établissement de projet**

**McCall-Peat (2007)** parle de l'établissement de contrat et estime que :

- « Les contrats de développement de logiciels prennent généralement la forme de contrats à prix fixe ou de contrats de durée et de matériel. Le contrat à prix forfaitaire obligera le fournisseur à livrer les livrables contractuels documentés et convenus dans les délais et les exigences de qualité convenue pour un certain coût total. ». (McCall-Peat, 2007, p.n.p.)

- « Le contrat de temps et de matériaux donne généralement une estimation des coûts totaux du projet, mais les frais sont facturés sur les heures réelles travaillées par le personnel du fournisseur sur le projet sur une base mensuelle. » McCall-Peat (2007).
- « Le processus d'un projet de développement tiers suit généralement ces étapes » qu'on présente dans la figure suivante :

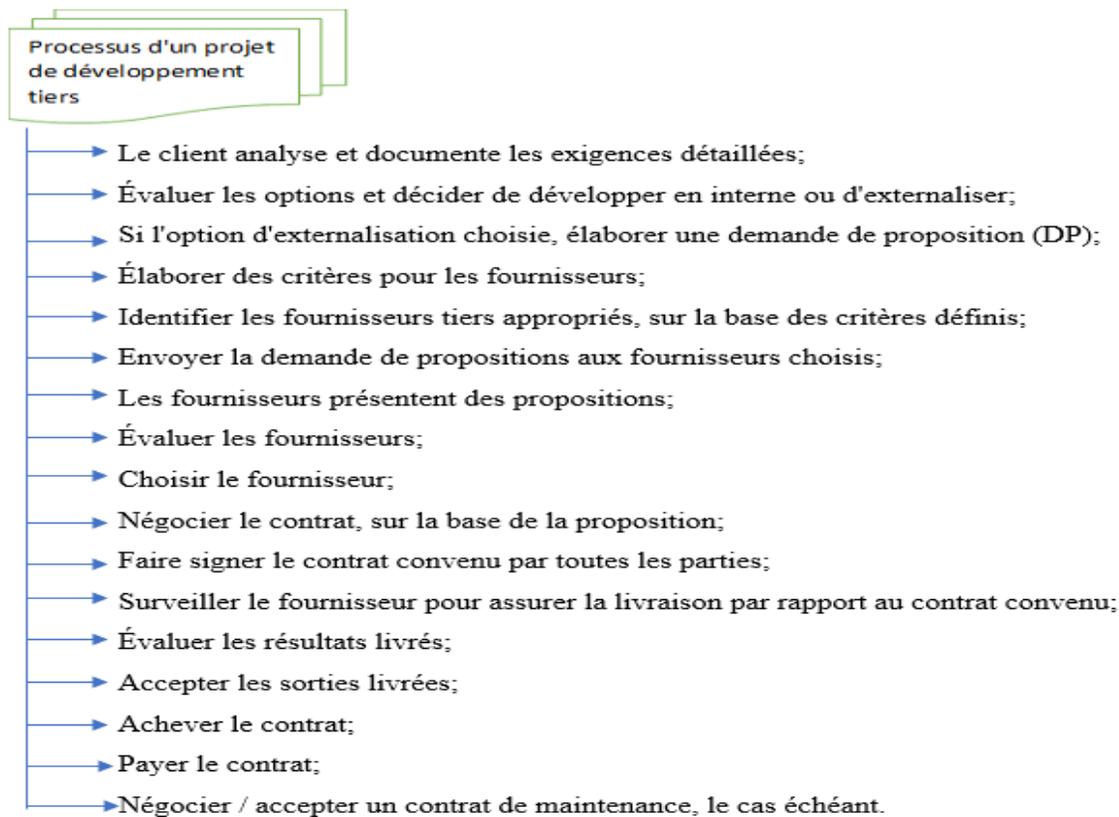


Figure 44 : Étapes du processus d'un projet de développement tiers

Ces étapes peuvent varier en fonction du type de projet, de la complexité des exigences, etc. Par exemple, lorsque les exigences ne sont pas clairement définies, un contrat initial pourrait être conclu avec le fournisseur choisi pour déterminer les objectifs, la portée et les exigences du projet. Cela pourrait ensuite être utilisé comme entrée dans un autre contrat pour

l'exécution du projet, sur la base des exigences déterminées dans le contrat de la première phase. »

**Zuberi (1987, p.n.p.)** certifie que :

- « La stratégie de contrat/d'approvisionnement doit d'abord être déterminée pendant la phase de développement du projet à un moment donné en fonction d'un certain nombre de facteurs ». Les facteurs dont il est question sont : les besoins de l'entreprise, l'environnement, le degré de définition de la portée, les considérations de temps et de coût et la quantité et l'emplacement des ressources disponibles.
- « L'épine dorsale de la gestion des contrats/achats, après la résolution de la stratégie, est le processus d'acquisition » dont la séquence d'activités est la suivante :

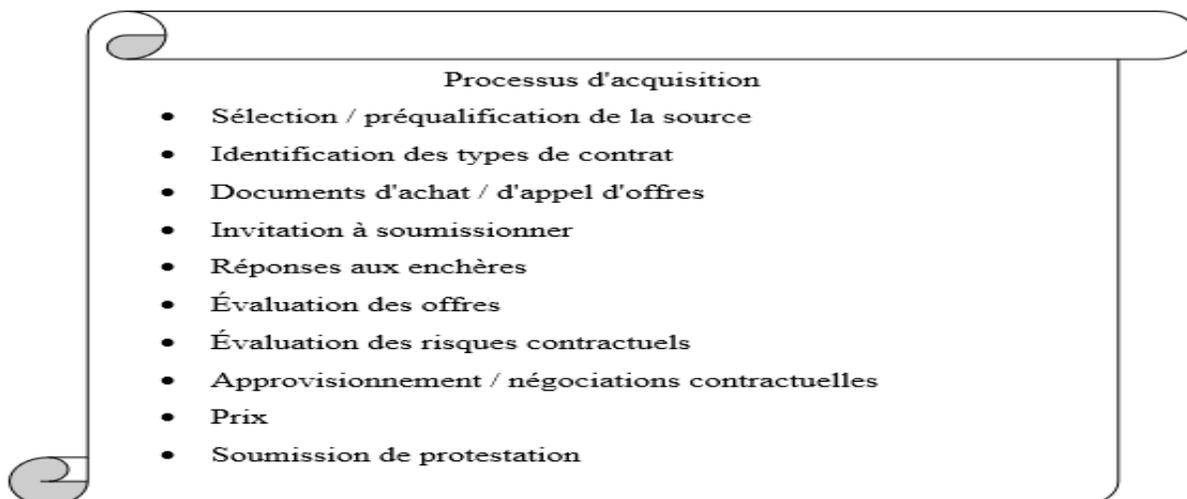


Figure 45 : Séquence d'activité du processus d'acquisition. Source : Zuberi (1987)

### ➤ **Choix du type de contrat**

**Leinen (2011)** partage son expérience que la gestion du fluage de taille dans les projets de développement logiciel. Il affirme qu' :

- « Avant de rejoindre Deloitte, j'ai passé plus de 22 ans à occuper différents postes dans l'industrie des services informatiques (par exemple, ingénieur système, chef de projet, responsable de l'amélioration des processus, etc.). Au cours de cette période, j'ai eu de nombreuses occasions de soutenir, d'analyser et parfois de sauver des projets qui étaient contestés ou qui n'avaient pas respecté leur calendrier et leurs engagements budgétaires, certains dépassant leurs engagements de plus de 100 %. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
- « Certains projets de développement de logiciels peuvent être à risque de fluage de taille au moment de la signature de leur contrat, principalement en raison de la façon dont leurs contrats sont formés. ». Leinen (2011) donc propose trois approches pour traiter le fluage de taille et estime que :
  - « La première approche n'est pas vraiment viable, mais est fournie en réponse à la position typique de Project Management Professional (PMP)® sur les contrats à prix fixe. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
  - « Les professionnels du Project Management Professional (PMP) apprennent que la passation de marchés à prix fixe n'est souvent pas l'option la plus efficace pour les projets plus importants, car elle peut laisser le vendeur responsable de manière disproportionnée des risques de coûts du projet. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
  - « Afin de générer des estimations et des propositions de projet précises, les fournisseurs de logiciels doivent être très compétents (ou très chanceux) pour prédire les attributs logiciels qui seront probablement nécessaires pour répondre aux exigences convenues dans le produit final. » (Leinen, 2011, p.n.p.).

- « Et, si ce n'était pas un problème assez important à gérer, de nombreux contrats de logiciels sont à prix fixe, ce qui transfère les risques et les responsabilités du dépassement de coûts au fournisseur. » (Leinen, 2011, p.n.p.).

Cependant, Leinen (2011) pense que :

- « Le problème avec cette approche est qu'elle peut ne pas être réaliste ou pratique pour de nombreux projets logiciels. Ce qui rend cette approche problématique, c'est que de nombreux clients de logiciels en perspective exigent des contrats à prix fixe pour se protéger contre le risque de dépassements budgétaires potentiellement importants. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
- « Un deuxième inconvénient d'éviter les contrats à prix fixe est qu'il ne reconnaît pas ou ne résout pas nécessairement le problème du fluage de taille. Il déplace simplement le risque de coût vers une position plus favorable pour le fournisseur de logiciels. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
- « En résumé, les éditeurs de logiciels devraient toujours éviter autant que possible les contrats à prix fixe pour les grands projets. » (Leinen, 2011, p.n.p.).

La deuxième approche consiste en une phase divisée/double contrat. »

- La phase fractionnée/double contrat implique généralement la réalisation d'un projet dans le cadre de deux contrats. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
- « Le premier contrat, qui est généralement beaucoup plus petit que le second, se concentre sur les activités généralement effectuées dans la phase d'exigences/découverte d'un projet de développement logiciel. » (Leinen, 2011, p.n.p.).
- « Le deuxième contrat est ensuite estimé et négocié sur la base des conclusions du premier contrat, et l'estimation est généralement beaucoup plus précise que si l'ensemble de l'effort avait été estimé comme un seul projet. » (Leinen, 2011, p.n.p.).

La troisième approche consiste à limiter contractuellement la taille du produit logiciel.

**Marcellis-Warin *et al.* (2015, p.n.p.)** affirment dans leur étude que :

- « Le donneur d'ouvrage, en déterminant les exigences du projet, détermine quelle est l'envergure des coûts. Ce contrat facilite grandement les appels d'offres comparatifs. En effet, une fois les plans et devis terminés, le donneur d'ouvrage peut aisément obtenir des prix de différents constructeurs et les comparer sur une base commune. ».
- « Un contrat à prix unitaire permet une plus grande flexibilité dans la portée des travaux, et donc est plus approprié pour des travaux moins bien définis avant l'appel d'offres ».
- « Les projets de type travaux publics tels les routes, les égouts, l'aqueduc, etc. utilisent la plupart du temps des contrats à prix forfaitaire, mais basé sur des prix unitaires. ».
  - Le contrat à prix coûtant majoré peut être utilisé lorsqu'il est impossible de prévoir précisément l'ampleur des travaux à effectuer ou pour des modifications en cours d'exécution dans un contrat forfaitaire, lorsque les parties ne s'entendent pas sur le coût. (Gilain, 2008). Par exemple, un contrat de ce type est souvent utilisé pour les grands projets de rénovation, lorsque l'ampleur des travaux à effectuer ne peut être évaluée avec précision à l'avance ou encore lorsque les délais de construction sont serrés et que le projet doit avancer rapidement, car les dessins de conception peuvent être produits au fur et à mesure et les travaux confiés de façon séquentielle. (Marcellis-Warin *et al.*, 2015, p.n.p.)

### **5.1.3. PERCEPTION DES MODELES DE REFERENCE**

Les modèles de référence sont utilisés aussi bien en revue de littérature que dans la pratique par les acteurs en gestion de projet. Certains font recours aux normes ISO lorsqu'ils fixent des critères de qualité/contrôle, aux pratiques en HSE, etc., telles que soulevées dans les chapitres précédents. D'autres vont plus loin en apportant un regard critique sur ces modèles.

Pour appuyer cette perception, on a pris le cas du modèle de référence qu'est le PMBOK. Ce modèle a fait l'objet de critique par Casanova (2007).

**Casanova (2007)** s'inspire du cas d'une grande société italienne de services TIC. Casanova (2007) allègue que :

- « Le Guide PMBOK® (p 277) présente un certain nombre de contrats possibles pour la gestion de projet. Notre impression est qu'une telle liste est restrictive en nombre, d'un côté, et qu'à notre connaissance, elle contient des types de contrats jamais utilisés dans les contrats de projets ITC italiens, de l'autre côté. À notre avis, si cela peut être justifié par la caractéristique multi-industrielle et multiculturel du guide, cela prête à confusion. D'après notre expérience italienne, les contrats de gestion de projets ITC commerciaux peuvent être limités aux cas suivants :
  - prix fixe ferme
  - temps et matériel
  - partage des coûts ». (Casanova, 2007, p.n.p.)
    - Nous pouvons exclure les projets à frais partagés, car il s'agit d'une sorte de projets d'investissement, et non de projets commerciaux appropriés. Par conséquent, il est clair que les seules raisons pour lesquelles les organisations italiennes axées sur des projets autorisent un projet sous-traité sont les activités liées à une demande du client, et certainement pas l'objectif de réaliser la stratégie organisationnelle de l'organisation performante. Toutes les raisons fournies dans le guide PMBOK s'appliquent uniquement aux projets à frais partagés et aux autres projets d'investissement. La sélection des projets sous contrat ne peut pas être réalisée sur la base de stratégies organisationnelles, comme pour d'autres types de projets. La sélection des projets contractuels est plutôt basée sur la compétence organisationnelle, les connaissances, la capacité, les objectifs commerciaux et la compétitivité. La stratégie organisationnelle pilotée par les projets est d'abord

consacrée à l'optimisation de tels facteurs. Le Guide PMBOK ne semble pas souligner cet aspect. (Casanova, 2007, p.n.p.)

- Le guide PMBOK tente d'abstraire de nombreux processus de manière à ce qu'ils puissent être appliqués à la fois aux organisations dépendantes du projet et dirigées par le projet. Bien que cela soit assez simple et direct dans de nombreux cas, selon notre expérience, certains processus sont différents ou spécifiques à chaque cas. Par exemple, dans le cas de projets sous contrat, normalement un énoncé de portée préliminaire, souvent appelé « attachement technique », est déjà disponible dans la documentation de la proposition. Par conséquent, nous pensons qu'au moment du lancement du projet, il n'est pas nécessaire de produire un autre document de spécification. Au contraire, l'énoncé de portée devrait être simplement révisé et établi. Cela est vrai, sauf si les activités de préparation de l'offre/soumission sont considérées comme faisant partie de la phase de lancement du projet. (Casanova, 2007, p.n.p.)

- En supposant qu'une activité de préparation de projet/soumission pour un projet contracté puisse être considérée comme faisant partie du groupe de processus initiateur, nous pensons que Le guide PMBOK doit faire face à un processus de « préparation des réponses du vendeur », pour définir les actions, les connaissances, les entrées et les sorties nécessaires à une telle préparation. Pour les projets commerciaux, la charte du projet pourrait être émise après la conclusion positive de la phase d'offre/offre. Ceci est conceptuellement cohérent avec ce que le Guide PMBOK déclare à la page 81 : « dans certaines organisations, un projet n'est pas officiellement affrété et initié jusqu'à l'achèvement des évaluations des besoins, de l'étude de faisabilité, du plan préliminaire ou de toute autre forme d'analyse équivalente qui a été lancée séparément ». De même, nous pensons qu'un processus de livraison de garantie devrait faire partie du groupe de processus de clôture du projet. (Casanova, 2007, p.n.p.).

En résumé, Casanova (2017) estime donc que les contrats de gestion de projets ITC commerciaux peuvent être limités à cas (prix fixe ferme, temps et matériel et partage des coûts), que la sélection des projets contractuels serait basée sur la compétence organisationnelle, les connaissances, la capacité, les objectifs commerciaux et la compétitivité et non sur les stratégies organisationnelles, comme pour d'autres types de projets.

Casanova (2017) pense aussi que pour définir les actions, les connaissances, les entrées et les sorties nécessaires à une telle préparation, le guide PMBOK doit faire face à un processus de « préparation des réponses du vendeur ».

## 5.2. SIGNIFICATION DES RÉSULTATS

### 5.2.1. INTELLIGIBILITE PROBABLE DU CHOIX DES DONNEES MEDIATIQUES

Albert (2017) souligne que la qualité des inférences (raisonnement, déduction) dépend de l'intelligibilité et de la force du raisonnement utilisé dans la construction du modèle à partir du matériau empirique (Avenier et Thomas, 2015). Albert (2017) rappelle les travaux d'Hibbert *et al.* (2010) qui distingue deux types de processus d'introspection à savoir la « réflexion et la reflexivity ». Elle considère la « réflexivité (reflexivity) » comme étant « le processus d'enquêter sur nos propres actions. » et ajoute que « selon Hibbert *et al.* (2010), la réflexivité (reflexivity) est plus que la réflexion (reflection). ». Albert (2017) se base encore sur Cunliffe (2004) en précisant que ce dernier se réfère à la notion de Schön (1983) de « praticien réflexif » (reflective) pour passer à une pratique réflexive critique. « Pour Schön (1983), un praticien réflexif (reflective) est une personne qui modifie et développe ses idées par la pensée comme par la manière de résoudre rationnellement des problèmes (Hallett, 1997). ». (Albert, 2017).

D'après le Conseil Supérieur des programmes (n.d., p.n.p.), « l'environnement de travail numérique offre des opportunités nouvelles de collaboration par l'intégration des compétences,

la production et l'utilisation d'informations et de connaissances, constitutives d'une véritable ``intelligence collective ``. ». Pour ce Conseil, les technologies transforment-elles l'information en ressource : en gestion, « l'information est à la fois source et résultante de l'action individuelle et collective. Les systèmes d'information (SI) concourent à en faire une ressource stratégique pour toute organisation. » Conseil Supérieur des programmes (n.d., p.n.p.).

En l'espèce, on peut faire référence à l'entreprise Frare & Gallant. De la construction agroalimentaire à la construction industrielle, en passant par la construction commerciale, institutionnelle, pharmaceutique ou d'espaces bureaux, le gestionnaire de projets de l'entreprise Frare & Gallant, offre un service reposant sur une gestion ouverte et participative aux clients qui désirent s'impliquer dans toutes les phases du projet : de la conception du projet jusqu'à la livraison du produit final. Pour une optimisation continue, Frare & Gallant applique « des honoraires compétitifs et avantageux en mettant en place des prix fixes ou des pourcentages du coût réel des travaux. ». Grâce à des outils informatiques de pointe, chaque minute du projet est sous contrôle.

### **5.2.2. VALIDATION ET LEGITIMATION DES DONNEES MEDIATIQUES**

Afin de démontrer la validation et la légitimation des données médiatiques, on s'est proposé de s'interroger sur la valeur scientifique accordée à l'étude et sur les différentes contributions heuristiques que cette étude pourrait apporter.

D'abord, on peut retenir de Kovács et Spens (2005), cités par Dodeler et Albert (2017), que les allers-retours entre la théorie et l'étude empirique qu'on a effectuée représentent au fait, une démarche qui introduit l'intuition dans l'approche scientifique.

Puis, selon Avenier *et al.* (2004), des savoirs sont considérés comme légitimes lorsqu'ils auront résisté, comme le suggérait Piaget dès 1967, aux critiques épistémologiques rigoureuses. Ces critiques peuvent provenir des processus de réalisation de la recherche effectuée par le chercheur lui-même tout comme de toute personne intéressée par les savoirs ainsi élaborés,

quel que soit son statut professionnel (chercheur ou praticien). Cet effort de légitimation nécessite entre autres d'« expliciter la manière dont sont argumentées les multiples décisions d'ordres épistémologique, méthodologique et technique, prises au cours de la recherche. » Toujours d'après Avenier *et al.* (2004), la connaissance est dans ce cas, à exploiter comme un « guide heuristique » visant à « encourager la réflexion, éclairer des situations problématiques, et/ou stimuler l'action créative. » (Albert et Avenier, 2011, p.27). Pour Albert et Avenier (2011), « dans le cas des savoirs élaborés [...], la communication des savoirs à des gestionnaires confrontés à une problématique insuffisamment éclairée par la théorie participe à la légitimation pragmatique de ces savoirs. » (Albert et Avenier, 2011, p.37). En l'espèce, la réflexion a porté en partie sur les critères et pondérations à identifier et comme on a remarqué dans les points précédents, ces critères et pondérations varient d'un secteur d'activité à un autre. En plus, les pondérations appliquées à ces critères ne sont pas suffisamment définies dans la revue de littérature, on pourrait concevoir cela comme une problématique. C'est effectivement sur cette problématique d'évaluation de la valeur des critères qu'a portée la réflexion. Cela a permis de vérifier si les praticiens et chercheurs en gestion de projet en sont aussi confrontés. La légitimation pourrait par conséquent se faire entre autres, à travers la reconnaissance de la pertinence pratique de ces savoirs, par ces praticiens et chercheurs en gestion de projet.

### **5.2.3. APPARENTES REPONSES AUX QUESTIONS DE RECHERCHE**

Cette étude a conduit à examiner quelques questions de recherche posées en ces termes :

- Quel choix stratégique les entreprises opèrent-elles en matière d'approvisionnement des ressources ?
- Comment les entreprises répondent-elles aux processus de qualification de fournisseurs ?

- Quels sont les critères de choix des contrats et quelles pondérations sont accordées à ces critères ?
- Comment sont regroupés ces critères et quels en sont les plus dominants ?

À ces questions, on a obtenu des réponses satisfaisantes, apparues de manière plus ou moins explicite lors la collecte des données.

D'abord, pour ce qui est du choix stratégique opéré par les entreprises en matière d'approvisionnement des ressources, les réponses sont multiples. Concrètement, le gouvernement du Canada (2015) a adopté un processus d'approvisionnement concurrentiel ouvert, transparent, équitable et rigoureux afin d'inviter les potentiels participants de l'industrie à réaliser le projet et permettre un environnement concurrentiel. Le gouvernement du Canada (2015) a opté pour une approche à deux étapes caractérisant le processus d'approvisionnement, à savoir la demande de qualification (DDQ) et la demande de propositions (DDP).

*Magazine du circuit industriel*, dans son article publié le 07 juillet 2016 a répondu par le choix d'un système de rationalisation des sources d'approvisionnement.

Kashiwagi, DT et Cotts, DG (2001), lors d'une conférence le 1<sup>er</sup> novembre 2000, ont répondu par le choix du processus d'approvisionnement concurrentiel « à bas prix ». Ce processus a été choisi par nombreux acteurs en gestion de projet que ce soit ceux de l'industrie de la construction que ceux du secteur informatique.

Département TI (2018-2019), professionnel des technologies de l'information déclare qu'il est courant pour les entreprises d'opter pour l'externalisation informatique. Ce choix stratégique est appelé « outsourcing ». Il désigne « l'attribution de la responsabilité du service informatique d'une entreprise à un partenaire externe, avec un accord prédéfini sur les services, les coûts et la durée. » (Département TI, 2018-2019, p.n.p.).

Salac (2008) parle de l'approvisionnement par passation directe de marchés. Ce type d'approvisionnement est utilisé en cas d'urgence et d'événements imprévus ou par le seul fournisseur ou la seule marque standard compatible avec les actifs existants de l'organisme

gouvernemental concerné. On note aussi des tendances nouvelles d'approvisionnement par l'option de l'industrie 4.0.

Puis, en réponse à la manière dont les entreprises répondent aux processus de qualification de fournisseurs, on prend l'exemple de la situation en France, présentée par Thibaud (2017). Ce dernier parle d'un processus d'adjudication des contrats français de conception-construction en trois étapes.

Walles, T. K. (1998) pense que la technique la plus efficace passe par une expérience professionnelle antérieure, le bouche-à-oreille et les références du fournisseur. Mukherjee (2016) préfère organiser des sessions d'entretiens avec le personnel clé des soumissionnaires retenus, où ils vérifient les attributs de ces fournisseurs. Jaselskis et Russell (1991) parlent des méthodes de sélection rigoureuses et formalisées utilisées par certains alors que d'autres utilisent une approche ad hoc pour ce processus de sélection.

Ensuite, pour répondre à la question des critères de choix des contrats et celle des pondérations accordées à ces critères, les réponses sont très variées et fécondes. En effet, que ce soit en revue de littérature comme dans l'arène médiatique, ces critères ont été classés par catégories et les pondérations ne sont pas uniformes. Certains critères sont communs et reviennent fréquemment tandis que d'autres ne figurent pas forcément dans la revue de littérature.

Enfin, s'agissant des regroupements des critères et ceux les plus dominants, la revue de littérature en donne des réponses dans le chapitre 2, lors de l'orientation de la thématique, précisément au point 2.4.1. Examen des critères dominants.

### 5.3. PROPOSITION DE NOUVELLES AVENUES

#### **5.3.1. CRITERES ET PONDERATIONS TYPIQUES A L'ARENE MEDIATIQUE**

Les données recueillies dans l'arène médiatique sont révélatrices qu'ils existent plusieurs critères dont les professionnels en gestion de projet se servent dans la pratique. Pourtant, ces critères ne figurent pas forcément dans la revue de littérature. Cette rareté est beaucoup plus marquante dans le secteur informatique où on répertorie un nombre assez élevé des critères par rapport à l'industrie de la construction.

Ces critères et pondérations des deux secteurs peuvent être enregistrés dans la figure ci-dessous :

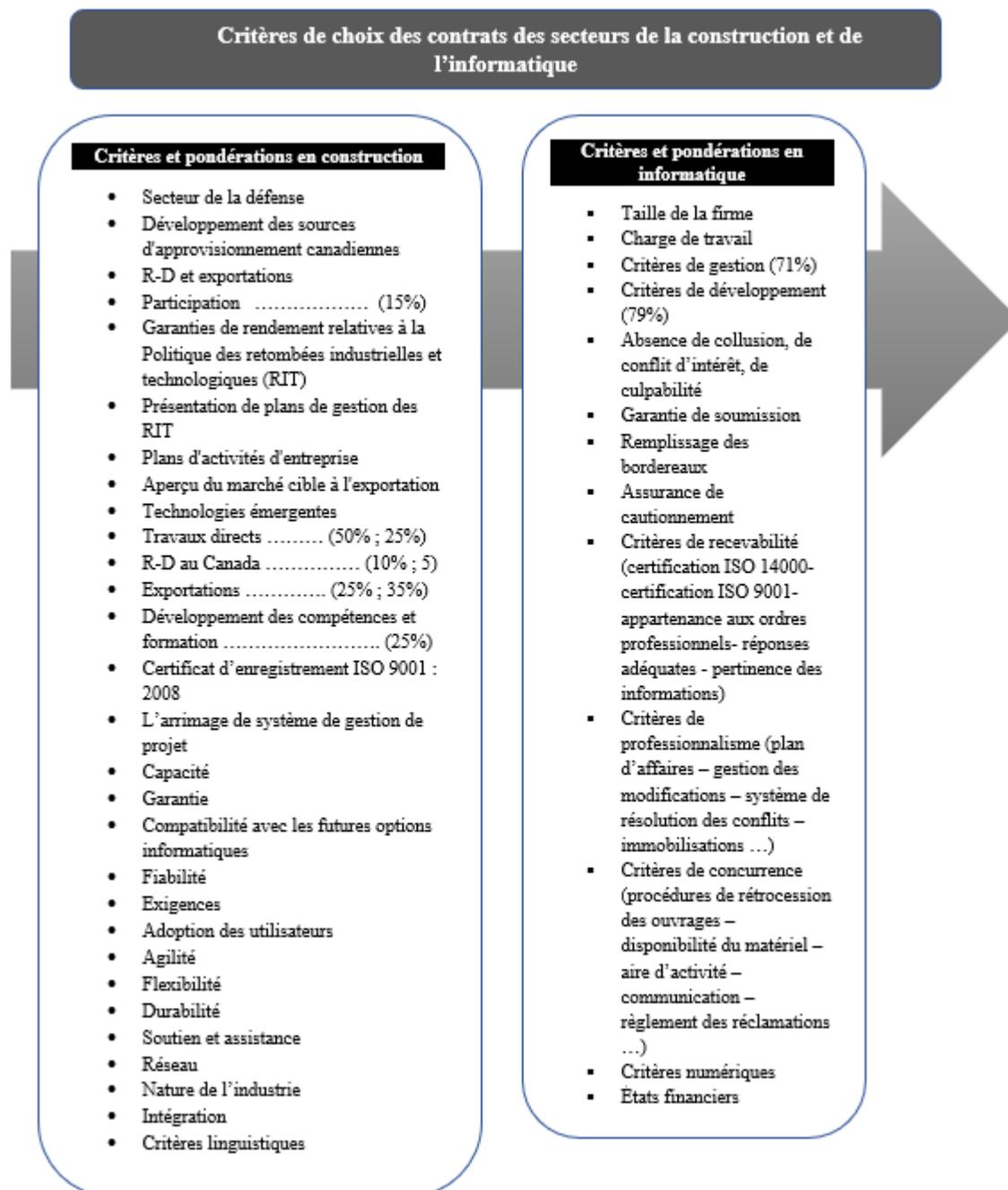


Figure 46 : Critères et pondérations typiques à l'arène médiatique des secteurs de la construction et de l'informatique.

### 5.3.2. NOUVELLE FIGURE DU CHOIX STRATEGIQUE D'APPROVISIONNEMENT

Le mode d'approvisionnement qui ressort de l'arène médiatique n'est pas celui du modèle traditionnel et classique. La nouvelle stratégie d'approvisionnement est influencée par l'évolution du monde actuel et est principalement axée vers le numérique. En effet, les sources journalistiques tout comme certaines entreprises se penchent concrètement vers l'industrie 4.0 pour certains, une chaîne d'approvisionnement plus intelligente et non manuel pour d'autres.

IBM Global Services (2009), par son Groupe Systèmes et technologie IBM, présente une étude se basée sur des conversations avec près de 400 dirigeants de la chaîne d'approvisionnement à travers le monde. Groupe Systèmes et technologie IBM (2009) affirme que :

- « En raison des prix qui chutent et de l'augmentation constante de la fiabilité de la technologie des capteurs, presque toutes les activités et les processus peuvent dorénavant être mesurés. Les objets sont en mesure de communiquer et de collaborer de façon directe, sans intervention humaine. » (IBM Global Services, 2009, p.n.p.).
- « Alors que le monde commence à travailler différemment, nous voyons émerger un nouveau type de chaîne d'approvisionnement – une chaîne d'approvisionnement plus intelligente qui possède trois caractéristiques de base :
  - Instrumentée : « L'information relative aux chaînes d'approvisionnement qui était auparavant créée par des personnes sera de plus en plus générée par des capteurs, des étiquettes d'identification par radiofréquence, des compteurs, des récepteurs, des GPS et autres appareils et systèmes. ».
  - Interconnectée : « Les chaînes d'approvisionnement intelligentes tireront profit d'un niveau d'interaction jusqu'ici inégalé. » (IBM Global Services, 2009, p.n.p.).
  - « En plus de créer un point de vue plus holistique de la chaîne d'approvisionnement, cette interconnectivité étendue facilitera aussi la collaboration à très grande échelle. Les réseaux mondiaux de chaînes

d'approvisionnement seront en mesure de planifier et de prendre des décisions ensemble. » (IBM Global Services, 2009, p.n.p.).

- Intelligente : « Afin d'aider les dirigeants à évaluer les compromis, les systèmes intelligents évalueront un nombre considérable de contraintes et d'options, permettant aux décideurs de simuler différents plans d'action. Une chaîne d'approvisionnement plus intelligente sera aussi en mesure d'apprendre et de prendre des décisions par elle-même, sans avoir recours à l'intervention humaine. » (IBM Global Services, 2009, p.n.p.).

On constate qu'une figure nouvelle du choix stratégique d'approvisionnement prendra place, car la conception traditionnelle et classique de la chaîne d'approvisionnement sera remplacée par « la chaîne d'approvisionnement plus intelligente de demain ». Ce virage est dû entre autres, aux principaux défis du monde actuel qui est en pleine évolution et mutation. Toutefois, ce nouveau monde présente des exigences autant pour les entreprises, les gestionnaires que pour les responsables de la chaîne d'approvisionnement.

Le journal « *Les Affaires* » parle d'une quatrième révolution industrielle implique un changement de culture. Il est énoncé à ce titre que :

- « L'usine de l'avenir est aux portes des industries manufacturières. Il est aujourd'hui possible de créer une usine intelligente où Internet, des capteurs sans fil, des logiciels et d'autres technologies de pointe sont utilisés de concert afin d'optimiser la production et d'améliorer la satisfaction des clients. » (« *Les Affaires* », n.d., p.n.p.).
- « Ces outils permettent à l'entreprise de réagir plus rapidement aux changements du marché, d'offrir des produits plus personnalisés et d'accroître son efficacité opérationnelle dans le cadre d'un cycle d'amélioration continue », signale une étude de la Banque de développement du Canada (BDC) intitulée « Industrie 4.0 : la nouvelle révolution industrielle », publiée en mai dernier. » (« *Les Affaires* », n.d., p.n.p.).

En 2017, le journal « *Les Affaires* », publie sur le groupe informatique canadien -CGI- qui a inauguré son centre d'excellence mondial dédié à la numérisation de la chaîne d'approvisionnement des entreprises. Il est énoncé qu' :

- « Au sein des entreprises, les technologies développées par CGI à Lyon permettront de numériser toutes les fonctions allant de la fabrication au service après-vente, en facilitant les échanges d'informations, tant en interne qu'avec les partenaires extérieurs. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).
- « La priorité de plus de 90 % des dirigeants que nous avons interrogés est de numériser leur organisation, et en particulier leur chaîne d'approvisionnement », a souligné lors de la cérémonie Serge Godin, fondateur et président exécutif du conseil du cinquième fournisseur mondial de services informatiques. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

On peut conclure que le groupe informatique canadien -CGI- tend aussi à viser aussi une chaîne d'approvisionnement axée vers le numérique.

En 2017, le journal « *Les Affaires* » traite sur le dossier -usine 4.0 -. Il est question de « la quatrième révolution industrielle qui implique un changement de culture ».

- « ``Pour avoir une plus grande part de marché et accroître notre présence à l'international, il fallait nous lancer dans la fabrication de produits tout aussi spécialisés, mais plus standard `` explique Vincent Lemoine, directeur général de cette entreprise qui, jusqu'à ce jour, concevait uniquement des produits sur mesure. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).
- « Le lancement de Piranha a d'abord amené l'entreprise à revoir ses façons de faire, et l'usine 4.0 s'est imposée comme un nouveau modèle à suivre pour lui permettre d'arriver à ses fins. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

En 2017, dans le journal « *Les Affaires* » un même traitement est encore orienté sur le dossier -usine 4.0 -.

- « Yves Proteau, coprésident d'APN, une entreprise de Québec spécialisée dans l'usinage de pièces aéronautiques, était récemment en Californie pour visiter son usine

américaine de fabrication d'outils de coupe et de pièces de précision. ». Il s'exprime en ces termes : « avec l'intégration des technologies numériques, je peux tout gérer à distance », souligne le gestionnaire, qui a joint en 2004 l'entreprise familiale créée par son père en 1970 » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

- « `` Nous allons pouvoir faire de la planification dynamique, ce qui permettra à nos systèmes de production de se réajuster en temps réel sans intervention humaine `` dit M. Proteau » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).
- « ``Optimum Canada est aussi en mode 4.0. L'entreprise de Mercier, en Montérégie, qui fabrique également des outils de coupe pour l'industrie aéronautique, vient tout juste de concevoir une plateforme de commandes en ligne reliée à son progiciel de gestion (ERP) `` » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).
- « ``Optimum Canada, qui compte des entreprises comme Bombardier, Pratt et Whitney et d'importants fournisseurs de l'industrie aéronautique parmi sa clientèle, est aussi en voie d'implanter un système de gestion automatisée de la performance. `` » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).
- « Les entreprises qui ont entamé le virage 4.0 disent avoir accru leur productivité de 60 %, réduit leurs coûts d'exploitation de 50 % et amélioré la qualité globale de leurs produits de 42 %, indique une étude publiée à l'automne 2015 par le Boston Consulting Group, une firme-conseil en gestion qui a des bureaux à Montréal. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

En 2017, le journal « *Les Affaires* », toujours dans la dynamique de l'usine 4.0, traite sur les trois façons d'introduire des technologies numériques dans une entreprise de fabrication ». Il en résulte que pour bâtir une usine numérique (1<sup>er</sup> procédé) :

- « Des technologies de fabrication peuvent être utilisées pour surveiller et piloter la production. Elles peuvent servir à recueillir des données et y puiser des renseignements qui aideront à augmenter le rendement et à réduire les temps d'arrêt. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

Pour créer des produits numériques (2<sup>e</sup> procédé) :

- « Une entreprise peut ajouter à ses produits des capteurs connectés à Internet afin de surveiller leur rendement et de fournir à ses clients des renseignements utiles (par exemple, les aviser lorsqu'une pièce doit être remplacée). » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

Pour offrir une expérience client numérique (3<sup>e</sup> procédé) :

- « L'utilisation d'Internet et d'autres technologies de pointe offre à l'entreprise une occasion de se rapprocher de ses clients et fournisseurs. L'usine 4.0 permet ainsi de réaliser des commandes en ligne et de suivre ensuite, en temps réel, leur traitement. Une entreprise pourrait même prévoir leurs besoins avant qu'ils en prennent eux-mêmes conscience. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).

En 2019, le journal « *Les Affaires* » publie encore sur la transformation numérique et pour aller plus loin, il parle d'« un monde post numérique ».

- « Ultimement, conclut M. Dussart (professeur honoraire à HEC Montréal et spécialiste de la question), une transformation numérique réussie peut mener à chambouler complètement le modèle d'affaires d'une entreprise ou d'une industrie. » (« *Les Affaires* », 2019, p.n.p.).
- « Vêtements Peerless est un bel exemple de stratégie évolutive réussie. » (« *Les Affaires* », 2017, p.n.p.).
- « On le voit comme une amélioration continue, étant donné qu'on investit un peu plus chaque année. Si on n'avait pas pris ce virage, on ne serait plus là aujourd'hui. Ça nous a donné une agilité qu'on n'avait pas avant », explique Pierre Boucher, vice-président, Systèmes et opérations pour ce fabricant de la rue Pie-IX, à Montréal. » (« *Les Affaires* », 2019, p.n.p.).
- « Traditionnellement, Peerless créait ses produits à Montréal, puis les livrait à de grands détaillants. En numérisant la gestion de sa chaîne d'approvisionnement, elle a pu conserver cette production locale et lui ajouter des produits d'importation qui

représentent aujourd'hui plus de 95 % de son catalogue. » (« *Les Affaires* », 2019, p.n.p.).

- « La tendance dans le détail est d'abandonner les entrepôts en confiant la livraison aux fournisseurs, poursuit-il. Ça ajoute de la complexité, mais on livre désormais directement à l'acheteur. » (« *Les Affaires* », 2019, p.n.p.).

En somme, ces articles viennent appuyer la tendance selon laquelle les entreprises québécoises auraient pour perspective la pratique une chaîne d'approvisionnement orientée vers le numérique.

### **5.3.3. IMPLICATIONS THEORIQUES ET PRATIQUES**

Cette recherche lève plusieurs implications théoriques. Premièrement, les connaissances acquises par la revue de littérature ont en partie permis de répondre théoriquement, non seulement à la problématique, mais aussi aux questions de recherche. En effet, en gestion de projet, particulièrement dans l'industrie de la construction et dans le secteur informatique, la littérature produit plusieurs critères et pondérations établis par les entreprises pour le choix des contrats avec les fournisseurs. On a jugé utile de procéder à la classification de ces critères par catégories et d'en faire ressortir les plus dominants. On préconise des travaux plus théoriques et empiriques explorant de manière plus approfondie, les pondérations appliquées à ces critères et le modèle d'évaluation (système de notation) le plus utilisé pour ces critères. On estime que les projets dans l'industrie de la construction et ceux du secteur informatique s'inscrivent dans un contexte particulièrement riche pour tirer des approches nouvelles et intéressantes aux questions de recherche.

Par examen des principaux résultats de recherche en les reliant à la problématique (les critères et pondérations utilisés par les entreprises pour le choix des contrats avec les fournisseurs) et aux questions de recherche (le choix stratégique d'approvisionnement des

ressources, le processus de qualification des fournisseurs), on constate que les entreprises ne s'attèlent pas à l'évaluation des critères.

Deuxièmement, cette recherche a démontré la validité et la légitimation des critères dominants de la revue de littérature dans la mesure où ces critères se sont également retrouvés pour certains, dans les données issues de l'arène médiatique. Cependant, on ne saurait dire pareil pour les pondérations puisque la population objet de l'échantillonnage (entreprises, gestionnaires de projets, organismes gouvernementaux, presses écrites, rapports, études, etc.), reste plus ou moins silencieuse sur la question des pondérations accordées à ces critères. Il faudrait signaler le fait que les données médiatiques ont tout de même été fécondes lorsqu'elles ont fourni de nouveaux critères qui ne figuraient pas dans la revue de littérature.

Il faudrait préciser que dans cette perspective, ce sont principalement les organismes gouvernementaux (le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada, 2016-2018-2019) qui ont porté leur attention sur l'application des pondérations. Cette constatation est importante dans la mesure où cela laisse apparaître le niveau d'utilité des pondérations par les entreprises lorsque ces dernières choisissent leurs fournisseurs et sous-traitants.

Il serait intéressant de généraliser ces nouveaux critères et surtout de les étendre dans le secteur informatique; car c'est dans ce secteur où les résultats démontrent que les critères qui y sont utilisés sont très typiques à l'arène médiatique.

En se fondant toujours sur les résultats obtenus, on pourrait également se permettre de généraliser la nouvelle figure du choix stratégique d'approvisionnement qui est axée sur l'industrie 4.0, car de toute évidence, le monde de demain ne saura échapper au numérique.

Troisièmement, cet examen a permis de procéder à la vérification des thèmes saillants et modèles de référence de la revue de littérature. Il en ressort que certains thèmes (les paramètres de la gestion des contrats, le choix du type de contrats, etc.) et modèles de référence viennent confirmer ceux de l'arène médiatique.

En pratique, on pourrait dire que cette recherche est fructueuse et importante puisqu'elle offre aux gestionnaires, chercheurs, entreprises intervenant dans l'industrie de la construction et

celui du secteur de l'informatique une vision holistique et future en matière d'approvisionnement des ressources. Cette recherche propose donc de nouvelles avenues. Concrètement, elle fournit aux gestionnaires, chercheurs, entreprises, etc., évoluant en gestion de projets, des critères et pondérations qui leur permettront de choisir efficacement leurs fournisseurs.

#### 5.4. SYNTHÈSE

En résumé, le présent chapitre fait suite au chapitre précédent qui a traité et analysé les résultats. De ces résultats émergents des thèmes saillants et des modèles de référence. Par conséquent, on s'est premièrement intéressé à démontrer la confirmabilité de ces thèmes saillants et des modèles de référence qui apparaissent autant en littérature que dans les données médiatiques. Deuxièmement, on a travaillé sur la signification des résultats pour faire valoir l'intelligibilité probable du choix des données médiatiques d'une part et de l'autre pour valider et légitimer ces données médiatiques. Troisièmement, on a estimé qu'il serait tout de même nécessaire de proposer de nouvelles avenues à l'issue des analyses et résultats dans la mesure où on a pu identifier des critères et pondérations typiques à l'arène médiatique d'une part, et de l'autre, un choix stratégique d'approvisionnement des ressources totalement différent de celui évoqué en littérature. Le présent chapitre se termine par les implications théoriques et pratiques de cette recherche.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

La revue de littérature révèle que plusieurs auteurs ont largement abordé la notion de gestion de contrat et celle de gestion de projet. Nombreux se sont plus intéressés à les traiter sous l'angle de facteurs de succès, les causes de dépassement de coûts et de délai en gestion de projets, les risques relatifs à la réalisation des projets, etc. Pourtant, rares sont ceux qui ont véritablement exploité la dimension du choix du type de contrat que les entreprises sont amenées à souscrire avec les fournisseurs. Ces derniers seraient choisis par les entreprises en fonction des critères et pondérations. Par conséquent, traiter la gestion des contrats d'approvisionnement des ressources dans ce contexte serait intéressant dans la mesure où le choix de ces contrats d'approvisionnement a un effet sur les coûts et les délais des projets, car il se pose un problème de dépassement de ces coûts et délais. Vu que la dimension du choix du type de contrat d'approvisionnement n'a pas véritablement été abordé, particulièrement, celle des critères et pondérations que les entreprises définissent lors de la phase de sélection de leurs fournisseurs, la problématique de cette recherche s'est donc inscrite dans ce sens. Par conséquent, une recherche bibliographique a permis de répondre à la question générale qui est celle de savoir quels critères et quelles pondérations utilisent les entreprises au moment de choisir les différents types de contrats avec leurs fournisseurs en gestion de projet. Cette question générale a engendré d'autres questions de recherche qui ont précisément porté sur le choix stratégique que les entreprises opèrent en matière d'approvisionnement des ressources, sur la manière dont les entreprises répondent aux processus de qualification de fournisseurs, et enfin sur les critères les plus dominants classés par catégories. La recherche des éléments de réponse à ce questionnement conduit à l'adoption d'une méthode qui repose sur la « web observation ».

Ainsi, cette recherche exploratoire s'appuie sur des résultats obtenus dans le cadre d'une recherche portant sur les critères et pondérations utilisés par les entreprises au moment de choisir les différents types de contrats avec leurs fournisseurs, en gestion de projet. Elle

s'inscrit dans un paradigme épistémologique interprétatif/constructiviste. En effet, la démarche méthodologique qu'est la « web observation » consiste à, préalablement, définir l'arène médiatique comme milieu de la population à échantillonner. Cette phase a rendu possible la collecte des informations auprès d'une large population cible avec des critères bien définis. L'ensemble de ces informations recueillies sont traitées et analysées sur la base de la triangulation. Enfin, il s'en est suivi des discussions à travers le rapprochement entre les sources médiatiques et théoriques, permettant de confirmer les thèmes saillants et les modèles de référence existants dans les deux sources.

Les objectifs sont respectivement d'identifier les critères ainsi que les pondérations qu'utilisent les entreprises au moment de choisir le type de contrat avec les fournisseurs et les sous-traitants, d'analyser si ces critères et ces pondérations sont les mêmes selon les secteurs de la construction et celui de l'informatique et de mettre en perspective « la portée heuristique des données médiatiques ». Ce qui a ensuite conduit à l'analyse et l'interprétation des résultats.

Les résultats viennent en premier confirmer la variété des critères qui existent en revue de littérature et les différents thèmes qui ont été exploités dans les recherches antérieures. Ces critères issus de la revue de littérature sont si nombreux (plus d'une trentaine) qu'il a été plus judicieux de les regrouper par catégories. Pourtant, au lieu de recueillir les pondérations appliquées aux critères communs à la revue de littérature et à l'arène médiatique, la présente recherche a dû faire face à un problème étroit, car elle révèle à travers ses résultats que la population échantillonnée (chercheurs, entreprises, praticiens en gestion de projet, organismes gouvernementaux, presse écrite, etc.) est restée muette au sujet des pondérations. Cependant, cette population échantillonnée fait étalage de nouveaux critères rares et assez conséquents en nombre et en qualité, éminemment dans le secteur informatique. Toujours est-il que ces critères inusuels et typiques à l'arène médiatique n'ont pas fait l'objet d'évaluation. Ce qui revient à dire que ces critères utilisés par les entreprises, praticiens en gestion de projet, organismes gouvernementaux, presse écrite, etc., ne présentent pas de pondérations. Tout laisse croire qu'en réalité, les entreprises déterminent les critères, mais n'accorderaient presque pas d'intérêt

à la pondération de ces critères lorsqu'elles choisissent le type de contrats avec leurs fournisseurs et/ou sous-traitants.

## 6.1 APPORTS ET RETOMBÉES DE LA RECHERCHE

- **Réponses probables aux différentes questions de recherche**

Un travail minutieux a été effectué de manière à porter la réflexion sur les réponses probables aux différentes questions de recherche. Dans un tel ordre d'idées, de l'arène médiatique, ont été obtenues des réponses valides et crédibles qui viennent confirmer les informations issues de la revue de littérature. En effet, toutes les interrogations soulevées sur le choix stratégique que les entreprises opèrent en matière d'approvisionnement des ressources, la manière dont les entreprises répondent aux processus de qualification de fournisseurs, et enfin les critères les plus dominants classés par catégories, ont en fin de compte obtenu des réponses satisfaisantes et apparentes aussi bien dans la revue de littérature que dans l'arène médiatique. Ce qui constitue le premier apport de cette recherche.

- **Conformation des thèmes saillants et des modèles de références**

Certains thèmes ont été soulevés dans l'arène médiatique. Ainsi, comme second apport, on note la confirmation des thèmes saillants et des modèles de références courants en revue de littérature, tels que les paramètres de gestion de contrats (définis par le PMBOK, O'Connor et Norwich en 1993), le processus d'établissement de projet, le choix du type de contrats, etc.

- **Nouveaux critères et pondérations au bénéfice de l'industrie de la construction et du secteur informatique**

Au cœur de la recherche, on a en premier lieu pu identifier ces critères et pondérations non seulement au sein des entreprises, mais aussi au niveau des sources journalistiques, les organismes gouvernementaux les rapports, etc. Il en ressort que les informations collectées ont

été plus fécondes et productives dans la mesure où on a pris connaissance des nouveaux critères et pondérations qu'on présume ne pas être exploités dans la revue de littérature. Ces nouveaux critères et pondérations quasi inexistantes théoriquement, constituent le troisième apport de cette recherche pour lequel pourraient bénéficier l'industrie de la construction et le secteur informatique. En effet, la diversité des sources dans lesquelles sont tirées les expériences, les témoignages intéressants, fiables et décrits avec précisions, apporte des critères et pondérations jusque-là méconnus des auteurs cités en revue de littérature. Ces nouveaux critères et pondérations sont donc typiques à l'arène médiatique. Conséquemment, on apprécierait que les chercheurs, praticiens et tout autre acteur en gestion de projet, prennent en considération ces critères et pondérations lorsqu'il s'agira de choisir le type de contrat avec leurs fournisseurs. On peut aussi s'attendre à ce que les entreprises accordent plus d'importance à l'évaluation de ces critères une fois définis afin que leurs choix soient plus rationnels et les résultats de projets, plus efficaces.

- **Une chaîne d'approvisionnement des ressources plus intelligente par l'adoption de l'industrie 4.0**

Certaines réponses provenant des données médiatiques ont permis de proposer de nouvelles approches et de percevoir autrement le choix stratégique d'approvisionnement des ressources. Cet aspect a été mis en exergue par l'orientation de nombreuses entreprises vers le numérique, principalement, l'adoption de l'industrie 4.0. Cet aspect de l'innovation par les entreprises du secteur informatique surtout, est crucial pour faire face aux défis et enjeux du monde de demain. Cela constitue le quatrième apport de cette recherche dans la mesure où ces innovations du nouveau choix stratégique d'approvisionnement des ressources permettront aux entreprises, gestionnaires et autres praticiens en gestion de projet, de rester compétitifs et efficaces sur les plans numérique et opérationnel. Ils pourront donc exploiter et développer des stratégies, processus de qualification des fournisseurs en se basant sur l'industrie 4.0.

Au final, on considère que les buts fixés ont été atteints d'une part et on souhaite que les résultats tirés concourent à l'avancement des recherches futures.

## 6.2 LIMITES DE LA RECHERCHE

D'après Fortin et Gagnon (1996) cités par Oulad heddar (2011, P.71), « en recherche, l'analyse critique et s'inscrit dans une démarche rigoureuse pour découvrir les limites et les forces d'un travail de recherche. ». En l'espèce, les limites de cette recherche touchent autant la méthodologie que les données médiatiques.

- **L'absence de rétroaction empêchant de comprendre le désintérêt des praticiens, en gestion de projet, vis-à-vis des pondérations**

Pour ce qui est du volet méthodologique, l'usage de la « web observation » comme méthode fait que les informations empiriques n'aient que pour source les expériences des chercheurs les témoignages et récits des praticiens, des entreprises, de la presse écrite, etc. alors que « la mémoire peut être limitée et, de ce fait, transformer les actions passées. » (Albert, 2017, p.79). Cette limite est accentuée par la vision d'Albert qui présume que l'essence qui est la reconstruction du passé par rapport au présent d'une seule personne ne produit pas les connaissances scientifiques, mais « c'est le travail réflexif sur elle qui les produit. ». Raison pour laquelle, les recherches futures pourraient porter sur la réflexion d'une méthode de collecte de données plus directe à travers un canal de communication qui donne lieu à une rétroaction entre le chercheur et la population à échantillonner. Comme canal de communication, les entrevues par exemple, permettraient une vérification plus minutieuse des informations, d'évaluer le degré d'utilité des critères et pondérations auprès chefs de projets, gestionnaires ou autres praticiens du milieu, et surtout de comprendre pourquoi ces derniers n'accordent pas d'importance aux pondérations puisqu'il apparaît de toute évidence que les critères typiques à l'arène médiatique n'ont pratiquement pas fait l'objet de pondérations.

- **Les éthiques de recherche associées au numérique**

Les éthiques de recherche associées avec le numérique représentent également les limites de cette recherche et pour pallier à cela, la communauté scientifique a réfléchi davantage sur les questions relatives à la protection de la vie privée des usagers.

- **Une méthodologie (la web observation) ne garantissant pas l'exactitude des faits**

S'agissant des limites ayant trait aux données médiatiques, on rappelle que ces dernières, dans leur dimension constitutive, ne garantissent pas toujours l'exactitude des faits. Dans la mesure où les données médiatiques découlent de la « web observation », il a été fondamental de démontrer la validation et la légitimation de ces données. Il a fallu s'interroger sur la valeur scientifique accordée à cette recherche et sur les différentes contributions heuristiques que cette recherche pourrait apporter puisqu'elle se fonde sur la « web observation ».

### 6.3 LES PISTES FUTURES DE RECHERCHE

L'utilisation des données médiatiques, spécialement de la « web observation » comme méthode de collecte des informations empiriques, donne lieu à des résultats très significatifs autant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif. Bien que ce procédé ait permis de se faire démarquer des phases méthodologiques et d'analyses classiques et/ou traditionnelles, il serait aussi plus approprié de vérifier la faisabilité de cette méthode afin d'expérimenter concrètement et réellement les critères et pondérations proposés par la « web observation ». Ces critères pourraient rassurer et aider les chercheurs à porter leurs réflexions sur des décisions soigneuses, rationnelles et claires dans le choix du type de contrats entre les entreprises et leurs fournisseurs. Ces critères d'évaluation claire et mesurable des fournisseurs contribueront aussi au succès du projet vu que ce facteur a été largement traité comme thème en littérature.

Comme les données médiatiques révèlent une nouvelle vision du choix stratégique d'approvisionnement des ressources, on peut inviter les chercheurs à développer l'option du

choix stratégique d'une chaîne d'approvisionnement plus intelligente axée sur le numérique, par l'adoption de l'industrie 4.0.

Sur le plan méthodologique, puisque la « web observation » n'a pas offert la possibilité de communiquer directement avec la population cible, on pourrait suggérer de travailler sur un échantillon statistiquement représentatif, qui pourrait répliquer sur un questionnaire ou grille d'entrevue à questions ouvertes, pour des recherches futures. Une proposition de la grille d'entrevues est présentée en annexe 20 et pourrait être directement proposée aux chefs de projets intervenant en construction et en informatique. Cette approche permettrait d'une part de renforcer la validation des propositions de recherches. De l'autre, elle permettrait de procéder à une vérification plus minutieuse des informations, d'évaluer le degré d'utilité des critères et pondérations auprès chefs de projets, gestionnaires ou autres praticiens du milieu.

## ANNEXES

Annexe 1: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.131).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime		
N° 1	1. Qualité fonctionnelle et architecturale 25 %	Adéquation au programme fonctionnel/évaluation du carnet des écarts (partie bâtiment)	5	50 000 €		
		Fonctionnement général du process	10			
		Esthétique générale et qualité architecturale extérieure et intérieure et l'intégration harmonieuse dans le site du CH ER	10			
	2. Coût global de l'offre de conception- réalisation 50 %	Coût total des études, des travaux et de la maintenance tous PSE confondus	50			
	3. Qualité technique et objectifs de performances 25 %	Qualité technique du bâtiment et process (parti constructif, solutions et innovations techniques, sécurité et confort des installations et ergonomie)	5			
		Qualité des matériaux et process	5			
		Respect des exigences et des objectifs performanciels portés au programme technique	10			
		Pertinence et cohérence des modalités d'exploitation et la facilité de la maintenance et de l'intervention ultérieure	5			
	$CR1 = CR3 = \frac{25 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}} \qquad CR2 = \frac{50 \times \text{montant de l'offre la plus basse}}{\text{montant de l'offre du candidat}}$					

Annexe 2: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.132).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime	
N° 2	1. Qualité fonctionnelle et architecturale 25 %	Adéquation au programme fonctionnel du point de vue fonctionnel, respect des surfaces	5	80 000 €	
		Fonctionnement général, organisation spatiale	10		
		Intégration dans le site (environnement, orientation, desserte, réglementation)	5		
		Esthétique générale et qualité architecturale extérieure et intérieure	5		
	2. Coût global de l'offre	Coût total des études, des travaux et de la maintenance	45		
	3. Qualité technique et objectifs de performances 20 %	Qualité technique du bâtiment et des équipements (parti constructif, solutions et innovations techniques, sécurité et confort des installations et intégration du mobilier)	5		
		Qualité d'organisation d'un chantier en site contraint pour minimiser les nuisances	5		
		Qualité des matériaux/matériels	5		
		Pertinence des objectifs de performance proposés	5		
		Pertinence et cohérence des coûts d'exploitation et de maintenance et facilité de maintenance et d'intervention ultérieure	5		
	4. Qualité de l'organisation proposée 10 %	Compréhension et prise en compte de la procédure de conception réalisation. Pertinence de l'organisation de l'équipe proposée pendant toute la durée du projet (études, travaux, réceptions, GPA)	5		
	$CR1 = \frac{25 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$		$CR2 = \frac{45 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$		
	$CR3 = \frac{20 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$		$CR4 = \frac{10 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$		

Annexe 3: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.133).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime
N° 3	1. Valeur technique de l'offre 60 %	Qualité de projet architectural, notamment en matière de volumétrie, de matériaux, d'insertion urbaine et paysagère	25	60 000 €
		Respect du programme, notamment en matière de surfaces programmées et de fonctionnalité du projet	20	
		Prise en compte des orientations en termes d'innovation et de qualité, en lien avec les dispositions environnementales, pour ce qui concerne les phases de conception, réalisation et d'exploitation maintenance	15	
	2. Prix des prestations 40 %	Le coût des travaux d'investissement (maîtrise d'œuvre, construction, VRD, espaces verts, etc.)	20	
		La cohérence de la décomposition et du prix global et forfaitaire et de la répartition des honoraires de conception et de DET au sein du groupement	10	
		Le prix des prestations d'exploitation maintenance de la tranche conditionnelle 2 a	5	
		Le prix des prestations d'exploitation maintenance de la tranche conditionnelle 2b	5	
	$CR2 = \frac{40 \times (\text{prix le plus bas})^2}{(\text{prix proposé par le candidat})^2}$			

Annexe 4: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.134).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime	
N° 4	1. Valeur technique de l'offre 40 %	Qualité de projet architectural, notamment en matière de volumétrie, de matériaux, d'insertion urbaine et paysagère	15	Non précisé	
		Description des mesures prises pour le respect des objectifs environnementaux principalement l'atteindre des performances énergétiques demandées dans le Cahier des exigences techniques particulières	15		
		Moyens mis en œuvre pour la réduction des nuisances en phase chantier (travaux en milieu occupé, phasage proposé, délai d'intervention, mesures de réduction des nuisances proposées...)	10		
	2. Prix des prestations 60 %	Prix des prestations			50
		Qualité de la décomposition du prix global et forfaitaire (détail et cohérence	10		
$CR2 = \frac{50 \times (\text{prix le plus bas})^2}{(\text{prix proposé par le candidat})^2}$					

Annexe 5: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.135).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime
N° 5	1. Valeur technique de l'offre 40 %	Qualité de projet architectural, notamment en matière de volumétrie, de matériaux, d'insertion urbaine et paysagère	15	8 000 €
		Description des mesures prises pour le respect des objectifs environnementaux principalement l'atteindre des performances énergétiques demandées dans le Cahier des exigences techniques particulières	15	
		Moyens mis en œuvre pour la réduction des nuisances en phase chantier (travaux en milieu occupé, phasage proposé, délai d'intervention, mesures de réduction des nuisances proposées...)	10	
	2. Prix des prestations 60 %	Prix des prestations	60	
	$CR2 = \frac{60 \times (\text{prix le plus bas})^2}{(\text{prix proposé par le candidat})^2}$			

Annexe 6: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.136).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime
N° 6	1. Pertinence de l'organisation proposée 10 %	Organisation de l'équipe (compréhension et prise en compte de la procédure CC, organisation de l'équipe proposée pendant toute la durée du projet, organisation proposée pour la gestion des sous-traitants)	10	20 000 €
		Gestion de la qualité	10	
		Gestion des délais (Niveau de détail de la planification proposée, respect des échéances)	5	
	2. Qualité et pertinence du process filière bois 10 %	Procédé industriel (Description du procédé, choix techniques de composition des éléments, découpage en sous-ensembles, degré d'intégration des équipements et finitions)	5	
		Gestion du procédé (Organisation prévue pour répondre aux contraintes découlant du procédé constructif envisagé y compris les conditions de transport, de levage, de protection pluie en phase chantier...)	5	
	3. Qualité fonctionnelle, architecturale et environnementale 20 %	Adéquation au programme (Cadre d'engagements de conception, tableau récapitulatif des surfaces, plans des niveaux, coupes, carnet de plans types)	5	
		Implantation générale (Pertinence de l'utilisation de l'espace et de l'implantation des bâtiments, des aménagements de la parcelle et de l'approche paysagère du projet)	5	
		Reproductibilité et modulabilité de la conception (capacité du concept à être reproduit en fonction des situations propres aux différents sites de construction, diversité des combinaisons et épanelages envisageables)	15	
		Esthétique générale, Qualité architecturale (perspective extérieure, plan masse, plan de VRD et espaces verts, élévations de façades, plan de toiture, notice descriptive synthétique des lots architecturaux) Aspect générale de l'ouvrage et son insertion dans le site de Pérouges. Finitions proposées.	5	

	Qualité environnementale (Pertinence des mesures envisagées pour minimiser l'impact environnemental du projet à toutes ses phases : matière première, fabrication, transport, réalisation des travaux, gestion des déchets, etc.)	5
4. Valeur technique et objectifs de performances	Enveloppe des bâtiments (Respect du programme et qualité de l'offre pour les VRD, les fondations, la structure, le clos-couvert, les matériaux proposés)	10
	Corps d'états architecturaux (Respect du programme technique et qualité de l'offre pour les corps d'états technique et solutions techniques et équipements proposés)	5
	Corps d'états techniques (Respect du programme et qualité de l'offre pour les corps d'états secondaires et architecturaux, matériaux et équipements proposés)	5
	Performances techniques (Pertinence et qualité de l'offre sur les aspects de performances énergétique, acoustique, matière d'étanchéité à l'air et à l'eau entre logements et vis-à-vis de l'extérieur)	10
	Vie de l'ouvrage (Pertinence des dispositions proposées en vue de faciliter la maintenance et l'intervention ultérieure sur les ouvrages et les équipements, pertinence de l'approche des coûts d'entretien, de maintenance et de consommation d'énergie)	5
5. Coût total de l'offre 40 %	Coût total du scénario de référence	40
$CR1 = CR2 = \frac{10 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}} \quad CR3 = CR4 = \frac{20 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$ $CR5 = \frac{40 \times \text{montant de l'offre la plus basse}}{\text{montant de l'offre du candidat}}$		

Annexe 7: Critères utilisés pour les appels d'offres restreints français. Source : Thibaud (2017, p.138).

N° appel d'offres	Critères	Sous-critères	Points	Prime
N° 7	1. Coût de l'offre de conception/réalisation	Coût total des études et des travaux	49	200 000 €
	2. Qualité de l'aspect général et d'insertion dans le site du projet 27 %	Aspect général de l'ouvrage (vue en plan, profils et élévations)	12	
		Choix des matériaux (Qualité/aspect/durabilité)	3	
		Insertion dans le site (Perspectives, images d'insertion diurnes et nocturnes)	12	
	3. Qualité technique du projet 21 %	Déconstruction (Technique de déconstruction, impact maîtrise d'ouvrage)	9	
		Système de fondation (Plan et notes techniques)	3	
		Systèmes piles/tablier (Plans et notes techniques)	3	
		Système d'appuis en extrémité (Plans et notes techniques)	3	
	4. Qualité patrimoniale 3 %	Équipements et revêtements (Fiches techniques, procédés de mise en œuvre)	3	
		Qualité patrimoniale (Économie et facilité de maintenance)	3	
	$CR1 = \frac{49 \times \text{montant de l'offre la plus basse}}{\text{montant de l'offre du candidat}}$ $CR2 = \frac{27 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$ $CR3 = \frac{21 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$ $CR4 = \frac{3 \times \text{évaluation du candidat}}{\text{évaluation maximale}}$			

Annexe 8: Liste des critères utilisés dans les appels d'offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.142).

<b>Appels de qualifications n° 2 : Alberta</b>	
<b>Critères</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Profil de l'entité Conceptrice - Constructrice (10 points)</b>	
Responsable de l'entité	Identifier les entreprises qui composeront l'entité conceptrice-constructrice. Nommer les responsables de ces entreprises et donner leurs coordonnées.
Entrepreneur Architectes	Donner des informations sur les entreprises (historique des entreprises, années d'expertise, lieu du siège social, nombre d'employés, type de services, type de projets auxquels ils postulent, exemple de projets réalisés d'envergure similaire, limite de l'assurance de responsabilité professionnelle assumée par l'entreprise)
<b>Organisation de l'entité Conceptrice-Constructrice (5 points)</b>	
Organisation	Identifier les membres qui constituent l'équipe de conception-construction ainsi que leurs rôles (Responsable conception et responsable construction) Fournir un organigramme présentant l'équipe ainsi que les relations contractuelles entre les membres Fournir un organigramme présentant les communications directes et indirectes entre les membres Identifier quels seront les responsables des services de structure de l'édifice, mécanique, électricité, ingénierie civile, paysagisme, piscine
<b>Expérience et projets réalisés (25 points)</b>	
Expériences de l'équipe de Conception : Architectes Expériences de l'équipe de Construction : Entrepreneur Expériences des spécialistes (Ingénieur Structure, mécanique, électrique et civil, architecte paysagiste et consultant en piscine)	Présenter 4 projets réalisés au cours des 10 dernières années pour chaque représentant du projet. Chaque référence doit rencontrer au moins un des critères suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>- Nature et complexité similaire à ce projet</li><li>- Méthode de livraison similaire à ce projet</li><li>- Les personnes clés étaient les mêmes que pour ce projet</li></ul>
<b>Qualifications et expériences des ressources clés (25 points)</b>	
Qualification et expérience du responsable de conception et de construction	Présenter les membres de l'équipe de conception en incluant son responsable, de même pour l'équipe de construction et les intervenants pour les services.

Qualification et expérience des spécialistes (Ingénieur structure, mécanique, électrique, civile, paysagiste, consultant en piscine)	Donner les noms, titres, rôles, certifications professionnelles et un résumé de l'expérience de chaque représentant.
<b>Approche (35 points)</b>	
<p>Approche de la conception-construction</p> <p>Approche d'architecture</p> <p>Approche de construction</p> <p>Approche de coordination de l'entité</p>	<p>Approche de la conception-construction (Gestion d'un projet de conception-construction (procédures officielles d'évaluation et d'atténuation des risques, obtention des permis et approbations nécessaires)</p> <p>Approche d'architecture (Architecture de la piscine, intégration architecturale, économies d'énergies)</p> <p>Approche de construction (Construction globale du projet. Évaluation ainsi que de sélection des sous-traitants, décrire les défis et opportunités associés à la prestation de services de construction)</p>

Annexe 9: Liste des critères utilisés dans les appels d'offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.144).

<b>Appels de qualifications n° 3 : Québec</b>	
<b>Critères</b>	<b>Commentaires</b>
Profil et capacité financière du candidat (10 points)	<p>Copie de l'enregistrement au Registre des entreprises du Québec</p> <p>Nombre total d'employés (permanents, temporaires)</p> <p>Historique et principaux secteurs d'activités</p> <p>Organigramme de la structure permanente de l'entreprise avec fonctions, rôles et licences et certifications</p> <p>Chiffres d'affaires des 3 dernières années complètes</p> <p>Nom et coordonnées des compagnies d'assurance et de cautionnement</p> <p>Numéro de dossier de la commission de la santé et de la sécurité au travail</p>
Compétence et expérience pertinente du candidat (25 points)	Présenter 3 projets réalisés au cours des 10 dernières années dont l'envergure et la nature sont similaires au présent mandat (Description du projet, nom de client et du représentant, nom des professionnels impliqués, mode contractuel, budget initial et final, échéancier initial et final, nature des services rendus par votre entreprise, personnel clé (technique et gestion) mandaté, litige ou réclamation)
Compétence et expérience pertinente de l'équipe projet (40 points)	<p>Organigramme de fonctionnement de l'équipe</p> <p>Expérience du chargé de projet de l'entrepreneur, du chargé de projet en architecture, du chargé de projet en génie mécanique électrique, du chargé de projet en génie civil (présenter 3 projets réalisés au cours des 10 dernières années dont l'envergure et la nature sont similaires au présent mandat)</p>
Compréhension du mandat et capacité de gestion de projet en mode conception-construction (25 points)	<p>Décrire son interprétation des services à rendre et des impératifs</p> <p>Décrire les mécanismes proposés pour assurer la gestion globale du projet ainsi que le suivi et le contrôle des étapes du projet, de la conception à la mise en service du bâtiment.</p>

Annexe 10: Liste des critères utilisés dans les appels d'offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.145).

<b>Appels de qualifications n° 4 : Québec</b>	
<b>Critères</b>	<b>Commentaires</b>
1. Profil du candidat et de son équipe 20 %	<p><b>Candidat et son équipe</b> (Présentation des Qualités et des forces de l'équipe, démonstration de la complémentarité de l'équipe, identification de la stratégie de relève et du personnel de relève pour les postes-clés, présentation de l'équipe sous forme d'organigramme)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Identification de partenariats stratégiques pouvant être bénéfiques au projet, démonstration de l'homogénéité du candidat (expérience de groupe, projets déjà réalisés par cette équipe), démonstration que l'équipe a déjà réalisée des projets de conception-construction clés en main ensemble</p>
	<p><b>Personne clé - Directeur de projet</b> (Démonstration de l'expérience et de la capacité de personne clé à remplir le rôle proposé, démonstration de l'expérience en matière de gestion de projet)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Présentation du CV conforme aux directives, présentation des éléments pertinents au projet</p>
	<p><b>Compétence en matière de gestion de la qualité</b> (Comparabilité des projets en ce qui concerne l'envergure, le contenu, la complexité et démonstration de l'expertise dans la gestion de la qualité, description des systèmes de gestion de la qualité et de leur mise en œuvre, assurance et contrôle de la qualité (programme et manuel de qualité, plans de gestion de la qualité, etc.), interfaces avec des professionnels ainsi qu'avec les systèmes d'audits qualité du client, identification des processus de mis en place, le suivi et les méthodes pour assurer l'amélioration continue des processus et résultats.)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Envergure, complexité et contenu du projet, prix et reconnaissances</p>
	<p><b>Compétence en matière de gestion de projet</b> (Comparabilité des projets en ce qui concerne l'envergure, le contenu et la complexité et démonstration de l'expertise à l'égard des éléments de l'expertise et capacité à mettre en place un système complet de gestion de projet, expertise et capacité à prendre en considération les contraintes issues de partenaires et d'organismes externes, expertise et capacité à coordonner multiples intervenants, expertises et capacité à intégrer les modifications en cours de projet, application des systèmes de gestion dans le cadre du projet, description des rôles et responsabilité des membres, sous-contractants principaux et des personnes clés impliquées dans la gestion de projet de construction)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Expertise et capacité à élaborer et mettre en place des plans de communications au cours des étapes de conception et construction</p>

<p>2. Capacité et compétences en matière de conception de projet 40 %</p>	<p><b>Expertise du candidat en matière de conception architecturale</b> (Enjeux de conception de projet de complexité similaire, capacité de créer un bâtiment démontrant une clarté architecturale, capacité de créer un bâtiment optimisé pour une consommation énergétique minimale, capacité de concevoir un bâtiment durable certifié LEED Canada NC, capacité de concevoir des projets avec des organismes publics, capacité de concevoir des ouvrages de nature similaire : relier un nouveau bâtiment avec un bâtiment existant tout en maintenant les opérations du bâtiment existant.)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Réalisation d'un projet clés en main, réalisation de salles d'audience, réalisation de bureaux administratifs, intégration d'élément du paysage, démonstration de la compréhension du fonctionnement des espaces dédiés au système judiciaire, éléments d'innovation en conception, envergure, complexité et contenu du projet, prix et reconnaissances, réalisation d'un projet certifié LEED Canada NC (préciser le niveau)</p> <p><b>Expertise en matière de conception mécanique électrique</b> (Enjeux de conception de projet de complexité similaire, résultats obtenus dans l'intégration des stratégies d'efficacité énergétique (cibles, atteintes, prix, mentions), capacité de créer un bâtiment optimisé pour une consommation énergétique minimale, capacité de concevoir un bâtiment durable certifié LEED Canada NC, capacité de concevoir des projets avec des organismes publics, capacité de concevoir des ouvrages de nature similaire : relier un nouveau bâtiment avec un bâtiment existant tout en maintenant les opérations du bâtiment existant.)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Réalisation d'un projet clés en main, réalisation de salles d'audience, réalisation de bureaux administratifs, intégration d'élément du paysage, démonstration de la compréhension du fonctionnement des espaces dédiés au système judiciaire, éléments d'innovation en conception, envergure, complexité et contenu du projet, prix et reconnaissances, réalisation d'un projet certifié LEED Canada NC (préciser le niveau)</p> <p><b>Personnes clés - responsables de la conception</b> (Démonstration de l'expérience et de la capacité de la personne à remplir le rôle proposé, démonstration de l'expérience pertinente (10 ans) en conception ou en architecture, membre en règle de l'ordre des architectes ou des ingénieurs)</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Présentation du CV conforme aux directives, présentation des éléments pertinents au projet, prix et reconnaissances, résultats obtenus dans l'intégration des stratégies d'efficacité énergétique, particulièrement pour l'éclairage</p>
<p>3. Capacité et compétences en matière de construction 40 %</p>	<p><b>Capacité et compétences en matière de construction d'ouvrages similaires</b> (Expérience dans des projets comparables quant à l'envergure, au contenu et la complexité et démonstration de l'expertise à l'égard des bureaux administratifs et enjeux de construction de projets similaires, capacité de construire un bâtiment durable certifié LEED Canada NC, capacité de réaliser des projets pour des organismes publics, capacité de réaliser des travaux de nature similaire : relier un nouveau bâtiment avec un bâtiment existant tout en maintenant les opérations du bâtiment existant.)</p>

	<p><b>Éléments additionnels</b> : Réalisation d'un projet clés en main, réalisation de salles d'audience, démonstration de la compréhension du fonctionnement des espaces dédiés au système judiciaire, expérience en matière de gestion des impacts sur les structures existantes durant la construction, envergure, complexité et contenu du projet, prix et reconnaissances, réalisation d'un projet certifié LEED Canada NC (préciser le niveau), lettre de recommandation de clients pour lesquels des projets de construction furent réalisés</p>
	<p><b>Personne clé - responsable de la construction</b> (Démonstration de l'expérience et de la capacité de la personne clé à remplir le rôle proposé, démonstration de l'expérience en matière de construction (10 ans))</p> <p><b>Éléments additionnels</b> : Présentation du CV conforme aux directives, présentation des éléments pertinents au projet, prix et reconnaissances</p>

Annexe 11: Liste des critères utilisés dans les appels d'offres canadiens. Source : Thibaud (2017, p.148).

<b>Appels de qualifications n° 5 : Québec</b>	
<b>Critères</b>	<b>Commentaires</b>
1. Expérience et qualification de l'équipe 20 %	<p><b>Présentation de l'équipe</b></p> <p>Produire une page maximum pour dresser le profil des membres, en présentant leurs champs de spécialisation, le type de clientèle desservi et leur évolution depuis leur fondation</p> <p>Présenter les éléments clés de l'équipe qui lui permettront de se démarquer pour la réalisation du mandat</p> <p>Démontrer son Envergure et stabilité corporative par le Nombre total d'employés</p>
	<p><b>Expérience du responsable des travaux dans des projets similaires</b></p> <p>Présenter 5 projets similaires (par ordre décroissant) réalisés au cours des 10 dernières années. 3 points sont accordés par projets.</p> <p>Le comité tiendra compte : Pertinence et l'envergure des projets présentés, similitude en termes de complexité, complexité, les particularités et les contraintes des projets, rôle du responsable des travaux dans le projet, vocation du projet, qualité du projet.</p>
2. Expérience et qualification de l'équipe de travail 55 %	<p><b>Expérience du concepteur artistique</b></p> <p>Présenter un porte-folio de ses réalisations (15 points) (le nombre d'années d'expérience dans le domaine concerné, description de son rôle dans la réalisation du présent mandat)</p> <p>Présenter 3 projets similaires (par ordre décroissant) réalisés au cours des 10 dernières années. 5 points sont accordés par projets. Le comité tiendra compte : Pertinence et l'envergure des projets présentés, similitude en termes de complexité, qualité artistique du projet, vocation du projet, qualité du projet, qualité artistique du projet incluant l'utilisation de l'éclairage).</p>
	<p><b>Expérience du concepteur technique</b></p> <p>Curriculum vitae du concepteur technique (4pts) (Formation, diplôme et titre professionnel, nombre d'années d'expérience dans le domaine concerné (10 années d'expérience pertinentes sont requises pour avoir la note de 70 %, description de son rôle dans la réalisation du présent mandat, réalisations professionnelles au cours de sa carrière)</p> <p>Présenter 3 projets similaires (par ordre décroissant) réalisés au cours des 10 dernières années. 2 points sont accordés par projets. Le comité tiendra compte : Pertinence et l'envergure des projets présentés, similitude en termes de complexité, complexité, les particularités et les contraintes des projets, rôle du responsable des travaux dans le projet, vocation du projet, qualité du projet.</p>
	<p><b>Expérience du chargé de projet responsable des travaux</b></p>

	<p>Curriculum vitae du concepteur technique (4pts) (Formation, diplôme et titre professionnel, nombre d'années d'expérience dans le domaine concerné (10 années d'expérience pertinentes sont requises pour avoir la note de 70 %, description de son rôle dans la réalisation du présent mandat, réalisations professionnelles au cours de sa carrière)</p> <p>Présenter 3 projets similaires (par ordre décroissant) réalisés au cours des 10 dernières années. 2 points sont accordés par projets. Le comité tiendra compte : Pertinence et l'envergure des projets présentés, similitude en termes de complexité, complexité, les particularités et les contraintes des projets, rôle du responsable des travaux dans le projet, vocation du projet, qualité du projet.</p>
	<p><b>Expérience des membres de l'équipe</b></p> <p>Présenter un court texte permettant de comprendre la contribution des sous-traitants au projet.</p> <p>Fournir un CV par sous-traitants</p>
3. Compréhension du mandat et méthodologie 25 %	<p><b>Compréhension du mandat et méthodologie</b></p> <p>Présenter une interprétation des services à rendre et développer son approche en matière de conception-construction</p> <p>Identifier les principaux défis et difficultés</p> <p><b>Qualité de l'offre de service</b></p> <p>La ville accorde 5 points pour la présentation des documents, la qualité de la présentation de l'information, la logique et la facilité de s'y retrouver.</p>

Annexe 12: Grille d'évaluation et de pondération des offres conformes. -A- Offre avec pondération. Source : Ville de Québec (n. d, p.4).

### A - Offre avec proposition

Mandat		Appel d'offre n° :							
<b>Partie 1</b>									
Évaluation qualitative de chaque offre		Fournisseur A		Fournisseur B		Fournisseur C		Fournisseur D	
Critères	Pondération	Note (0 à 100 %)	Pointage	Note (0 à 100 %)	Pointage	Note (0 à 100 %)	Pointage	Note (0 à 100 %)	Pointage
1) Expérience du fournisseur	10 - 15								
2) Compétence et disponibilité du responsable du projet	25 - 30								
3) Organisation du projet	20								
4) Méthodologie proposée et compréhension du mandat	30								
5) Échéancier de travail, présentation des biens livrables et qualité des documents soumis	10								
Pointage total intérimaire	100	/100		/100		/100		/100	
<b>Partie 2</b>									
Établissement du pointage final		Fournisseur A		Fournisseur B		Fournisseur C		Fournisseur D	
Prix soumis (uniquement pour les offres dont le pointage intérimaire est d'au moins 70 %)									
Pointage final selon la formule suivante : [(Pointage intérimaire +50) x 10 000]/Prix									
Rang et adjudicataire									
Les signataires sont les membres du comité et le secrétaire.									
Signature					Nom en lettres moulées				
Signature					Nom en lettres moulées				

Signature	Nom en lettres moulées
Signature	Nom en lettres moulées
Date :	Lieu :

Annexe 13: Grille d'évaluation et de pondération des offres conformes. -A- Offre avec pondération. Source : Ville de Québec (n. d, p.5).

**B - Offre sans proposition**

<b>Mandat</b>		<b>Appel d'offre n° :</b>							
<b>Partie 1</b>									
<b>Évaluation qualitative de chaque offre</b>		<b>Fournisseur A</b>		<b>Fournisseur B</b>		<b>Fournisseur C</b>		<b>Fournisseur D</b>	
<b>Critères</b>	<b>Pondération</b>	<b>Note (0 à 100 %)</b>	<b>Pointage</b>	<b>Note (0 à 100 %)</b>	<b>Pointage</b>	<b>Note (0 à 100 %)</b>	<b>Pointage</b>	<b>Note (0 à 100 %)</b>	<b>Pointage</b>
1) Expérience du fournisseur	10 - 30								
2) Compétence et disponibilité du responsable du projet	30								
3) Organisation du projet	30								
4) Échéancier de travail, présentation des biens livrables et qualité des documents soumis	10 - 30								
Pointage total intérimaire	100	/100		/100		/100		/100	
<b>Partie 2</b>									
<b>Établissement du pointage final</b>		<b>Fournisseur A</b>		<b>Fournisseur A</b>		<b>Fournisseur C</b>		<b>Fournisseur D</b>	
Prix soumis (uniquement pour les offres dont le pointage intérimaire est d'au moins 70 %)									
Pointage final selon la formule suivante : [(Pointage intérimaire +50) x 10 000]/Prix									
Rang et adjudicataire									
Les signataires sont les membres du comité et le secrétaire.									
Signature				Nom en lettres moulées					
Signature				Nom en lettres moulées					
Signature				Nom en lettres moulées					

Signature	Nom en lettres moulées
Date :	Lieu :

Annexe 14: Automatisation du logiciel de robotique. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.

Catégorie	Critère	Évaluation
Solution logicielle	a) Le soumissionnaire doit prouver qu'il propose une solution pouvant être utilisée conjointement avec les applications de MS Office et pouvant automatiser les transactions dans les applications de gestion de cas et de planification des ressources de l'entreprise (PRE).	Réussite/échec
	b) Le soumissionnaire doit prouver qu'il est légalement autorisé à vendre la solution qu'il propose.	Réussite/échec
	c) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée fonctionne dans les deux langues officielles du Canada (français et anglais).	Réussite/échec
Projets de référence	<p>d) Le gouvernement du Canada qualifiera les fournisseurs qui proposeront une solution logicielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permettant l'automatisation d'au moins 250 000 transactions qui autrement auraient été exécutées manuellement pour chacun des cinq projets de référence.</li> <li>• Dans le cadre de laquelle le fournisseur proposant a réussi à automatiser des processus grâce au logiciel d'automatisation qu'il propose dans au moins cinq projets de référence.</li> </ul>	Réussite/échec

Annexe 15: Processus des ressources humaines (RH). Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.

Catégorie	Critère	Évaluation
Projets de référence	a) Le soumissionnaire doit prouver qu'il a entrepris et réussi de nombreux projets de transformation des RH ou de la paye dans le secteur public et au sein d'organisations syndiquées comptant plus de 15 000 employés et dont le budget de transformation est supérieur à 20 millions de dollars canadiens.	Réussite/échec
	b) Le soumissionnaire doit prouver qu'il possède une expérience en transformation des domaines d'activités liées à la gestion de capital humain où la portée de la transformation comprend la transformation des processus de RH en amont et la transformation des processus de paye en aval dans le secteur public ou dans un milieu syndiqué.	Réussite/échec
	c) Le soumissionnaire doit prouver qu'il possède de l'expérience liée à la transformation de la gestion du capital humain, notamment le déploiement de la technologie libre-service dans le cadre de la feuille de route technologique.	Réussite/échec

Annexe 16: Réduction de la file d'attente. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.

Catégorie	Critère	Évaluation
Analyse des données	a) Le soumissionnaire doit prouver qu'il dispose d'un programme actif d'analyses des données et d'une vaste expérience dans l'examen des environnements d'impartition des processus opérationnels à grand volume.	Réussite/échec
Technologies de gestion des cas	b) Le soumissionnaire doit prouver qu'il possède une expérience vaste et récente dans la mise en œuvre d'une technologie de gestion des cas ou des relations avec la clientèle.	Réussite/échec
Opérations de paye	c) Le soumissionnaire doit prouver qu'il possède une expérience pertinente dans le traitement de la paye pour les importantes opérations de la paye.	Réussite/échec
	d) Le soumissionnaire doit prouver qu'il possède une expérience pertinente dans la documentation des milieux opérationnels du traitement de la paye.	Réussite/échec

Annexe 17: Améliorer l'expérience de l'utilisateur. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.

Catégorie	Critère	Évaluation
Approche d'identification et de sélection recommandée	a) Le soumissionnaire doit démontrer son approche recommandée (ou ses approches recommandées) pour identifier et sélectionner les améliorations à apporter à l'expérience de l'utilisateur de bout en bout, à l'échelle de multiples processus, organisations et systèmes.	Réussite/échec
Approche de mise en œuvre recommandée	b) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution d'amélioration de l'expérience des utilisateurs qu'il propose est réalisable et peut être appliquée dans l'environnement du gouvernement fédéral.	Réussite/échec
	c) Le soumissionnaire doit fournir des échéanciers de mise en œuvre.	Réussite/échec
	d) Le soumissionnaire doit démontrer qu'il est légalement autorisé à vendre la solution qu'il propose.	Réussite/échec
	e) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée fonctionne dans les deux langues officielles du Canada (en français et en anglais).	Réussite/échec
Projets de référence	<p>) Le gouvernement du Canada considérera les fournisseurs proposant une solution « d'amélioration de l'expérience des utilisateurs » viable qui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• offrent aux employés une interaction plus facile et transparente avec le Centre des services de paye ;</li> <li>• procurent aux utilisateurs fonctionnels une façon plus efficace d'utiliser l'outil de gestion des cas et le système Phénix ;</li> <li>• fournissent aux intervenants un accès plus opportun et ciblé aux renseignements sur la paye.</li> </ul> <p>Le nombre d'utilisateurs s'élève à environ 300 000 employés.</p>	Réussite/échec
	g) Le soumissionnaire doit fournir des projets de référence afin de démontrer des réussites antérieures relativement à l'amélioration de l'expérience de l'utilisateur dans des environnements complexes comme le traitement de la paye.	Réussite/échec

	h) Le soumissionnaire doit fournir une description de l'architecture technique sur laquelle la technologie requise opérerait.	Réussite/échec
Architecture technique	<p>i) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution peut être adaptée à différents volumes d'utilisateurs sur des systèmes multiples (outil de gestion des cas et Phénix, par exemple) au sein du gouvernement fédéral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 000 utilisateurs</li> <li>• 360 000 utilisateurs (augmentation de 20 %)</li> <li>• 450 000 utilisateurs (augmentation de 50 %)</li> </ul>	Réussite/échec
Architecture de sécurité et de protection de la vie privée	j) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée d'amélioration de l'expérience de l'utilisateur est conçue et développée pour assurer la sécurité de la solution, y compris la mise en œuvre de politiques sur la sécurité de l'information, de procédures et de contrôles de sécurité qui sont conformes aux normes du gouvernement du Canada.	Réussite/échec
	k) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée est conçue et développée afin d'assurer la protection des renseignements personnels durant tout son cycle de vie, conformément aux normes du Canada en matière de politiques et de lois, et qu'elle permet de vérifier l'utilisation et la rétention des données.	Réussite/échec

Annexe 18: Gestion améliorée de l'accès des utilisateurs. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.

Catégorie	Critère	Évaluation
Approche de mise en œuvre recommandée	a) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée d'automatisation de la gestion de l'accès des utilisateurs est réalisable et peut être appliquée dans l'environnement du gouvernement fédéral.	Réussite/échec
	b) Le soumissionnaire doit fournir des échéanciers de mise en œuvre.	Réussite/échec
	c) Le soumissionnaire doit démontrer qu'il est légalement autorisé à vendre la solution qu'il propose.	Réussite/échec
	d) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée fonctionne dans les deux langues officielles du Canada (en français et en anglais).	Réussite/échec
Projets de référence	e) Le gouvernement du Canada considérera les fournisseurs proposant une solution logicielle de gestion automatisée pour l'accès des utilisateurs :	Réussite/échec
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui sont en mesure d'automatiser un minimum de 50 000 accès d'utilisateurs qui auraient autrement été traités manuellement ;</li> <li>• Qui ont au moins un projet de référence pour lequel ils ont automatisé avec succès l'accès des utilisateurs dans un environnement de traitement de la paye ou dans le cadre d'un processus complexe semblable en utilisant la solution d'automatisation qu'ils proposent.</li> </ul>	
	f) Le soumissionnaire doit fournir des projets de référence afin de démontrer des réussites antérieures relativement à la gestion de l'accès des utilisateurs dans le cadre de processus complexes comme le traitement de la paye.	Réussite/échec
Architecture technique	g) Le soumissionnaire doit fournir une description de l'architecture technique sur laquelle la technologie requise en matière de gestion de l'accès des utilisateurs opérerait.	Réussite/échec
	h) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution peut être adaptée à différents volumes d'utilisateurs au sein du gouvernement fédéral.	Réussite/échec

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 000 utilisateurs</li> <li>• 24 000 utilisateurs (augmentation de 20 %)</li> <li>• 30 000 utilisateurs (augmentation de 50 %)</li> </ul>	
	<p>i) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution peut être adaptée à un grand nombre d'accès automatisés d'utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 000 accès d'utilisateurs</li> <li>• 60 000 accès d'utilisateurs (augmentation de 20 %)</li> <li>• 75 000 accès d'utilisateurs (augmentation de 50 %)</li> </ul>	Réussite/échec
Architecture de sécurité et de protection de la vie privée	<p>j) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée d'automatisation de la gestion de l'accès des utilisateurs est conçue et élaborée pour assurer la sécurité de la solution, y compris la mise en œuvre de politiques sur la sécurité de l'information, de procédures et de contrôles de sécurité qui sont conformes aux normes du gouvernement du Canada.</p>	Réussite/échec
	<p>k) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée est conçue et élaborée afin d'assurer la protection des renseignements personnels durant tout son cycle de vie, conformément aux normes du Canada en matière de politiques et de lois, et qu'elle permet de vérifier l'utilisation et la rétention des données.</p>	Réussite/échec

Annexe 19: Formation. Source : Gouvernement du Canada (2018)/Pièce jointe 1 - Exigences de qualification.

Catégorie	Critère	Évaluation
Approche recommandée	a) Le soumissionnaire doit présenter son approche recommandée (ou ses approches recommandées) pour identifier et mettre en œuvre des améliorations à l'élaboration, à la livraison et à l'évaluation de l'efficacité du matériel de formation.	Réussite/échec
Approche de mise en œuvre recommandée	b) Le soumissionnaire doit démontrer qu'il propose des solutions novatrices afin : <ul style="list-style-type: none"> <li>• de concevoir du matériel de formation</li> <li>• d'offrir le matériel de formation</li> <li>• de traiter la répartition géographique nationale des apprenants</li> <li>• de fournir un apprentissage pour adultes comprenant plusieurs formats d'apprentissage</li> <li>• d'évaluer l'efficacité du matériel de formation (CRG)</li> <li>• augmenter la productivité de l'utilisateur</li> <li>• de mettre en œuvre de meilleures pratiques</li> </ul>	Réussite/échec
	c) Le soumissionnaire doit fournir des échéances de mise en œuvre.	Réussite/échec
	d) Le soumissionnaire doit démontrer qu'il est légalement autorisé à vendre la solution qu'il propose.	Réussite/échec
	e) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée fonctionne dans les deux langues officielles du Canada (en français et en anglais).	Réussite/échec
	f) Le gouvernement du Canada considérera les fournisseurs proposant des solutions novatrices qui : <ul style="list-style-type: none"> <li>• fournissent à tous les utilisateurs et types d'intégration une expérience de formation améliorée en classe ou en ligne ;</li> <li>• fournissent à tous les utilisateurs et types d'intégration de meilleurs outils, notamment des listes de vérification, des outils de travail et des aide-mémoires afin d'effectuer facilement leur travail ;</li> <li>• Des nouvelles façons de mesurer l'efficacité du matériel de formation ;</li> </ul>	Réussite/échec

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des nouvelles façons d’augmenter la productivité de l’utilisateur.</li> </ul> <p>Les utilisateurs peuvent avoir plusieurs rôles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Employés</li> <li>• Gestionnaires</li> <li>• Responsables de la comptabilisation du temps</li> <li>• Ressources humaines</li> <li>• Conseillers en rémunération</li> <li>• Finances (p. ex. : approbateurs en vertu de l’article 33, vérificateurs)</li> </ul> <p>Il existe trois types d’intégration :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients en saisie directe</li> <li>• Clients des services Web</li> <li>• Clients visés par l’intégration (MesRHGC 9.1 ou SGRH GC 8.9)</li> </ul>	
Projets de référence	g) Le soumissionnaire doit fournir des projets de référence afin de démontrer des réussites antérieures relativement à l’amélioration de l’expérience des utilisateurs dans des environnements globaux et complexes. Cela comprend notamment les multiples intervenants, rôles des utilisateurs et différentes formes d’intégration, sans s’y limiter.	Réussite/échec
Modèle d’établissement des coûts	h) Le soumissionnaire doit fournir les paramètres budgétaires génériques et le modèle de coûts associés à l’amélioration du matériel et des outils de formation actuels.	Réussite/échec
Architecture technique	i) Le soumissionnaire doit fournir une description de l’architecture technique sur laquelle le matériel de formation opérerait,	Réussite/échec.
	<p>j) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution est accessible aux utilisateurs, notamment en ce qui a trait aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à un environnement de formation</li> <li>• Concevoir et identifier une solution d’hébergement de cours en ligne.</li> <li>• Système de gestion de l’apprentissage</li> <li>• Accessibilité pour les ministères de haute sécurité (SCRS, CST, GRC)</li> </ul>	Réussite/échec

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessibilité pour les personnes handicapées (conformité aux WCAG).</li> <li>• Accessible partout au Canada</li> </ul>	
Architecture de sécurité et de protection de la vie privée	k) Le soumissionnaire doit démontrer que le matériel de formation et les outils proposés sont conçus et développés afin d'assurer la sécurité de la solution, y compris la mise en œuvre de politiques sur la sécurité de l'information, de procédures et de contrôles de sécurité qui sont conformes aux normes du gouvernement du Canada.	Réussite/échec
	l) Le soumissionnaire doit démontrer que la solution proposée est conçue et développée afin d'assurer la protection des renseignements personnels durant tout le cycle de vie, conformément aux normes du Canada en matière de politiques et de lois, et qu'elle permet de vérifier l'utilisation et la rétention des données.	Réussite/échec

Annexe 20: Exemple de grille d'entrevue

## Grille des entrevues

On souhaiterait s'adresser aux employés travaillant en contexte de projets, particulièrement dans l'industrie de la construction et dans le secteur informatique. Cette étude vise à identifier les critères de choix de contrats d'approvisionnement. Le mode d'administration (transmission) retenu est l'internet. Le temps de réponse est estimé à 30 minutes avec garantie d'anonymat et confidentialité de toutes les données recueillies. Merci de bien vouloir participer à cette étude et si vous souhaitez avoir une synthèse des résultats, nous vous prions de nous fournir une adresse courriel par la suite.

### I- Confidentialité et anonymat

Domaine d'emploi/secteur d'activité du répondant	
Nombre d'années au sein de l'organisation	

S'il vous plaît, répondre aux questions suivantes pour permettre la codification anonyme.

Les deux premières lettres de votre prénom	
Les deux premières lettres de votre mois de naissance	
Les deux premières lettres de la rue de votre lieu de résidence	

### II- Informations générales

- 1- Quel est votre genre? Inscrivez un crochet dans la case correspondante.  
 Masculin  Féminin
- 2- Avez-vous suivi une/des formation(s) en gestion de projet? Inscrivez un crochet dans la case correspondante.

- Aucune formation spécifique en gestion de projet
- Une formation de très courte durée
- Une spécialisation au niveau du 1<sup>er</sup> cycle
- Un certificat au niveau du 2<sup>e</sup> cycle
- Une maîtrise en gestion de projet

3- Quelle fonction occupez-vous actuellement au sein de votre organisation?

4- Quel est l'effectif de votre entreprise?

5- Quel est l'effectif de votre équipe?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Moins de 10 employés | <input type="checkbox"/> De 31 à 60 employés |
| <input type="checkbox"/> De 11 à 30 employés  | <input type="checkbox"/> De 61 à 90 employés |
| <input type="checkbox"/> Plus de 91 employés  |  |

### III- Questions spécifiques

- 1- De manière générale, comment procédez-vous pour choisir le type de contrat avec vos fournisseurs? Quelles en sont les conditions?
- 2- Quels types de contrats utilisez-vous habituellement avec vos fournisseurs? Pourriez-vous nous en dire plus?
- 3- À votre avis, quel serait le type de contrat le plus approprié? Pourquoi?
- 4- Certaines entreprises choisissent de contrats avec leurs fournisseurs sur la base de plusieurs critères, quels sont les vôtres?
- 5- Mesurez-vous ces critères? Si oui, comment les mesurez-vous?
- 6- Avez-vous recours à un système de notation pour ces critères? Si oui, lequel et comment procédez-vous?

- 7- Disposez-vous d'un processus de notation ou d'évaluation de vos fournisseurs? Si oui, comment procédez-vous?
- 8- Advenant que vous soyez confrontées à la décision d'acheter ou de fabriquer, quels choix stratégiques opérez-vous en matière d'approvisionnement?
- 9- Quelle est votre stratégie en matière d'appel d'offres?
- 10- Afin de réaliser les objectifs de votre projet, quelles sont vos recommandations pour le choix du type de contrat en gestion de projets?
- 11- Dans un contexte où votre entreprise est confrontée à des exigences spécifiques, qu'est-ce qui pourrait vous amener à choisir un type de contrat plutôt qu'un autre?
- 12- Quelles sont vos recommandations pour les entreprises qui doivent répondre au processus de qualification des fournisseurs?
- 13- Dans l'éventualité où certains projets seraient en retard ou coûteraient beaucoup plus cher entre autres à cause du type de contrat, que suggérez-vous aux entreprises qui souhaiteraient améliorer leur processus d'approvisionnement ?
- 14- Souhaitez-vous avoir une synthèse des résultats de cette étude?
- Oui
- Non

Si oui, indiquez une adresse courriel :

**A travers cette étude, vous avez contribué à la détermination des critères de choix et de pondérations qu'utilisent les entreprises dans le choix des contrats avec leur fournisseurs et sous-traitants en gestion de projets. Ainsi, on espère fournir aux praticiens un éclairage dans le choix des contrats d'approvisionnement pour afin de garantir le succès de leur projet.**

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abi-Karam, T. (2005). Design/Build Selection Process -- Art or Science? *Cost Engineering*, 47(5), 14-19. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=17204460&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Adler, T. R. & McTernan, H. T. (2001). An evaluation of outsourcing antecedents in information technology: a contractual perspective. Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Nashville, TN. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/evaluation-outsourcing-information-technology-perspective-7871>
- Adriaanse, M. J. (2016). *Construction contract law*: Macmillan International Higher Education.
- AFITEP, A. (1997). Management de projet. In: Paris, Afnor Gestion.
- AFITEP, A. (2010). Management de projet. 52-66
- AFNOR. (2004). *Management de projet*. Saint-Denis La Plaine [France]
- Ahadzi, M., & Bowles, G. (2004). Public-private partnerships and contract negotiations: an empirical study. *Construction Management & Economics*, 22(9), 967-978. doi:10.1080/0144619042000241471
- Albert, M. N., & Avenier, M. J. (2011). Légitimation de savoirs élaborés dans une épistémologie constructiviste à partir de l'expérience de praticiens. *Recherches qualitatives*, 30(2), 22-47.
- Albert, M. N. (2017). L'autopraxéographie, une méthode pour participer à la compréhension de la complexité de l'entrepreneuriat. *Projectics/Proyética/Projectique*, (1), 69-86. Repéré à <https://www.cairn.info/revue-projectique-2017-1-page-69.htm/>
- Archambault, J.-P., & Roy, M.-A. (1993). *Initiation au droit des affaires* (Éd. rev. et corr. ed.). Montréal: Études vivantes.

Askoum Koumtingue (2017). *Exploitation des données des réseaux sociaux pour une analyse de la propagation épidémiologique*. [Essai, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke]. Repéré à [https://www.usherbrooke.ca/cefti/fileadmin/sites/cefti/documents/Essais/Essai\\_d\\_e\\_Askoum\\_Koumtingue\\_version\\_revisee\\_le\\_21\\_janvier\\_finale.pdf?fbclid=IwAR1L-o61c2l2eP0BFIAa6ZlwWxtKAr3uTRjfyf\\_zVw11TL4GDw8VaWR6jlg](https://www.usherbrooke.ca/cefti/fileadmin/sites/cefti/documents/Essais/Essai_d_e_Askoum_Koumtingue_version_revisee_le_21_janvier_finale.pdf?fbclid=IwAR1L-o61c2l2eP0BFIAa6ZlwWxtKAr3uTRjfyf_zVw11TL4GDw8VaWR6jlg)

Association des architectes d'Ontario. (n. d.). *Modes de réalisation des projets de construction*. Repéré à [https://oaa.on.ca/images/docs/1304358101\\_2.3.2.pdf](https://oaa.on.ca/images/docs/1304358101_2.3.2.pdf)

Association des Architectes en pratique privée du Québec – AAPPQ- (2017). Consultations sur le projet de Politique de développement culturel 2017-2022 de Montréal Savoir conjuguer la créativité et l'expérience culturelle citoyenne à l'ère du numérique. Repéré à [http://www.aappq.qc.ca/content/file/2017\\_03\\_aappq\\_memoire\\_pol\\_cult\\_montreal.pdf](http://www.aappq.qc.ca/content/file/2017_03_aappq_memoire_pol_cult_montreal.pdf)

Association des Architectes en pratique privée du Québec -AAPPQ- (2019). Nouveaux critères d'évaluation pour les appels d'offres de la SQI. Repéré à <http://www.aappq.qc.ca/nouvelles/nouveaux-criteres-d-evaluation-pour-les-appels-d-offres-de-la-sqi>.

Association des Architectes en pratique privée du Québec – AAPPQ- (2020). *Nouveaux critères d'évaluation pour les appels d'offres de la SQI*. Repéré à <file:///C:/Users/Proprietaire/Desktop/CHAP.4/Biblio/Nouveaux%20crit%C3%A8res%20d%E2%80%99%C3%A9valuation%20pour%20les%20appels%20d%E2%80%99offres%20de%20la%20SQI%20-%20AAPPQ.html>

Association for Project Management (APM) (n.d.). What is Project Management? Repéré à [https://canvas.uw.edu/courses/1113257/pages/what-is-project-management?fbclid=IwAR2rzh-iY8sntid8dHWCsEVaQgxZ2S\\_4aNLdeBU3IexqGSfK1s25MNaDZ6U#:~:text=service%20or%20result,-,by%20quantitative%20and%20qualitative%20objectives](https://canvas.uw.edu/courses/1113257/pages/what-is-project-management?fbclid=IwAR2rzh-iY8sntid8dHWCsEVaQgxZ2S_4aNLdeBU3IexqGSfK1s25MNaDZ6U#:~:text=service%20or%20result,-,by%20quantitative%20and%20qualitative%20objectives)

- Aubé, C., Brunelle, É., Déry, R., & Mailhot, C. (2014). *Le management des projets*. Montréal: Éditions JFD.
- Avenier, M. J., Gavard-Perret, M. L., *et al.* (2004). *Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique*. Repéré à [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Consultations2018-2019/85/5/PPL18\\_Sciences-gestion-numerique\\_SPE\\_1eSTMG\\_1025855.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Consultations2018-2019/85/5/PPL18_Sciences-gestion-numerique_SPE_1eSTMG_1025855.pdf)
- Avoine, B. E. (2002). *Le management de projet orienté client*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Banaitiené, N., & Banaitis, A. (2006). Analysis of criteria for contractors' qualification evaluation. *Rangovų kvalifikacijos vertinimo kriterijų analizė.*, 12(4), 276-282. doi:10.3846/13928619.2006.9637754
- Baudet, J. C. (2016). Epistémologie et ontologie. Repéré à <http://jeanbaudet.over-blog.com/2016/03/epistemologie-et-ontologie.html>
- Bellec, M. & Cottard, O. (2016). Contract manager: a new project team member? Paper presented at PMI® Global Congress 2016—EMEA, Barcelona, Spain. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Publié à l'origine dans le cadre des Actes du Congrès mondial PMI ® 2016 - Barcelone, Espagne. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/new-project-team-member-contractor-10193>
- Ben Mammoud-Jouini, S. (1998). Stratégies d'offre innovantes et dynamiques des processus de conception. Le cas des grandes entreprises françaises de bâtiment. Université Paris IX Dauphine, Thèse de doctorat de gestion, Paris.
- Bongiovanni, E. A. (2013). Analyse du traitement de l'information dans la presse écrite traditionnelle et dans les médias socio numériques: étude de cas sur le mois de la sensibilisation à la maladie d'Alzheimer. [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal].
- Bouchaouir, F., Dentinger, Y., & Englander, O. (2011). *Gestion de projet : 50 outils pour agir* (2e éd. ed.). Paris: Vuibert.
- Bouteiller, V. (2014). Epistémologie, ontologie et méthodologie des Relations Internationales. Repéré à <https://les-yeux-du-monde.fr/ressources/18480-epistemologie-ontologie-methodologie>
- Bo, X., Skitmore, M., & Jian, Z. (2012). Evaluation of Design-Builder Qualifications through the Analysis of Requests for Qualifications. *Journal of Management in Engineering*, 28(3), 348-351. doi:10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000095

- Braun, T. & Sydow, J. (2019). Selecting Organizational Partners for Interorganizational Projects: The Dual but Limited Role of Digital Capabilities in the Construction Industry. *Project Management Journal*, 50, 398–408. doi: <https://doi.org/10.1177/8756972819857477> Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/interorganizational-project-partners-11660>
- Bredillet, C. (2005). Understanding the very nature of project management: A praxiological approach. *Innovations: Project management research*. Repéré à <http://eprints.qut.edu.au/49501/>
- Brightspace. (2019). Système de pondération par points. Repéré à [https://documentation.brightspace.com/fr-ca/semester\\_start-/instructor/points\\_grading\\_system.htm](https://documentation.brightspace.com/fr-ca/semester_start-/instructor/points_grading_system.htm)
- Canada, G. d. (2015). Outil d'évaluation de la complexité et des risques des projets
- Calvaresi-Barr, A. M. (2007). NASA Procurement: Use of Award Fees for Achieving Program Outcomes Should Be Improved: GAO-07-58. *GAO Reports*, 1. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=24272527&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Cavendish, P., & Martin, M. D. (1982). *Contract Management and Negotiations for the Project Manager*.
- Casanova, P. (2007). ICT project management contracting: how do we handle it? The case of a large Italian ICT services company. Paper presented at PMI® Global Congress 2007—EMEA, Budapest, Hungary. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/information-communication-technology-contracting-7390>
- CEFRIO (2015). Guide de sélection d'un fournisseur de logiciel. Repéré à [http://www.pmenumerique.ca/media/1249/guide\\_selection\\_fournisseur\\_logiciel\\_pme\\_2-0.pdf](http://www.pmenumerique.ca/media/1249/guide_selection_fournisseur_logiciel_pme_2-0.pdf)
- Champagne, P. (1990). *Faire l'opinion*, Paris : Éditions de Minuit.
- Chen, H. L., Chen, C.-I., Liu, C.-H., & Wei, N.-C. (2013). Estimating a project's profitability: A longitudinal approach. *International journal of project management*, 31(3), 400-410.
- Chen, M. T. (2000). Selecting the right engineer, contractor, and supplier. *AACE International Transactions*, P7A.

- Chew, A. (2015). Use of unsolicited proposals for new projects – the approaches in Australia. *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, 10(1), 29-34. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=103304980&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Ching-Chow, Y., & Bai-Sheng, C. (2006). Supplier selection using combined analytical hierarchy process and grey relational analysis. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(7), 926-941. doi:10.1108/17410380610688241
- Chinyio, E. A., Olomolaiye, P. O., Kometa, S. T., & Harris, F. C. (1998). A needs-based methodology for classifying construction clients and selecting contractors. *Construction Management & Economics*, 16(1), 91-98. doi:10.1080/014461998372628
- CISION. (2015). Nouveaux critères d'évaluation pour les appels d'offres de la SQI. Repéré à
- <http://www.aappq.qc.ca/nouvelles/nouveaux-criteres-d-evaluation-pour-les-appels-d-offres-de-la-sqi>
  - <http://www.aappq.qc.ca/publications/etudes-memoires-et-guides>
  - <http://www.aappq.qc.ca/content/file/pr--sentation-aappq-afg---formule-qualite-prix.pdf> pour l'étude économique : Impact des formules d'appels d'offres avec prix dans les marchés municipal, provincial et fédéral
- CISION (2015). Octroi de contrats publics de 100 000 \$ et plus - *La Ville de Montréal crée un programme d'évaluation de ses fournisseurs*. Repéré à [file:///C:/Users/Proprietaire/Desktop/CHAP.4/Biblio/Octroi%20de%20contrats%20publics%20de%20100%20000%20\\$%20et%20plus%20-%20La%20Ville%20de%20Montr%C3%A9al%20cr%C3%A9e%20un%20programme%20d'%20%C3%A9valuation%20de%20ses%20fournisseurs.html](file:///C:/Users/Proprietaire/Desktop/CHAP.4/Biblio/Octroi%20de%20contrats%20publics%20de%20100%20000%20$%20et%20plus%20-%20La%20Ville%20de%20Montr%C3%A9al%20cr%C3%A9e%20un%20programme%20d'%20%C3%A9valuation%20de%20ses%20fournisseurs.html)
- CIRANO. (2014). Étude des facteurs de risques de dépassement de coût dans les projets de construction de route et grands travaux au Québec. Repéré à <https://cirano.qc.ca/files/publications/2014RP-13.pdf>
- CIRANO. (2014). Guide de gestion des risques liés aux projets d'infrastructure municipale à destination des élus. Repéré à <https://www.cirano.qc.ca/files/publications/2014RP-14.pdf>
- Commerce, O. o. G. (2002). Contract management guidelines\_principles for service contracts.

Commission, N. I., & Corruption., A. (2013). *Managing it contractors,improving it outcomes.*

Conférence Board du Canada. (2006). Rapport postérieur aux consultations sur les services professionnels en informatique. Repéré à [https://www.conferenceboard.ca/docs/default-source/educ-public/IPS\\_FR\\_V5\\_Nov21.pdf?sfvrsn=0&AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.conferenceboard.ca/docs/default-source/educ-public/IPS_FR_V5_Nov21.pdf?sfvrsn=0&AspxAutoDetectCookieSupport=1)

CNW groupe (2015). *Octroi de contrats publics de 100 000 \$ et plus - La Ville de Montréal crée un programme d'évaluation de ses fournisseurs.* Repéré à [http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?\\_pageid=5798,42657625&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&id=25503](http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,42657625&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=25503)

Corbin, J., & Strauss, A. (2008). Strategies for qualitative data analysis. Basics of Qualitative Research. Techniques and procedures for developing grounded theory, 3.

Cruz, C. O., & Marques, R. C. (2013). Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships. *International journal of project management*, 31(3), 473-483.

Dalmolin et Drion (2017). *Le cadre juridique d'un projet, élément de structuration et levier de performance, PMO, People for efficient projects.*

- David, S. (2011). Negotiating and Conflict Management *Project Management for Healthcare*, 160-182.
- Dekkers, C. & Forselius, P. (2008). Scope management for adults: a 12-step program for ICT program recovery. Paper presented at PMI® Global Congress 2008—Asia Pacific, Sydney, New South Wales, Australia. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/information-communications-technology-projects-7158>
- Département TI (2018-2019). *Processus d'impartition*. Repéré à <https://www.departement-ti.com/2019/06/11/processus-dimpartition/>
- DeRose, G. J., & McLaughlin, J. (1995). Outsourcing through partnerships. *Training & Development*, 49(10), 51. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=9510256387&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Dictionnaire Sensagent LeParisien (2016). Repéré à <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/pond%C3%A9ration/fr-fr/>
- Direction des communications, soutien, D. d. l. r. d. c. e. d., & publics, à. l. e. d. c. (2016-2017). *Statistiques sur les contrats des organismes publics*.
- Direction Informatique. (2009). *Impartition et TI: savez-vous vraiment si votre fournisseur fait le maximum?* Repéré à <https://www.directioninformatique.com/impartition-et-ti-savez-vous-vraiment-si-votre-fournisseur-fait-le-maximum/9722>
- Direction Informatique. (2009). *Processus d'impartition*. Repéré à <https://www.departement-ti.com/2019/06/11/processus-dimpartition/>
- Direction des communications, soutien, D. d. l. r. d. c. e. d., & publics, à. l. e. d. c. (2016-2017). *Statistiques sur les contrats des organismes publics*.
- Dobriansky, J. (2011). GOVERNMENT CONTRACT MANAGEMENT--CHANGES AND IMPACT ON SUBCONTRACTORS. *Contract Management*, 51(1), 60-69. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=57234261&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>

- Dodeler, N., & Albert, M. N. (2017). Développer des communautés de personnes pour manager la diversité en entreprise.
- Dozzi, S. P., & AbouRizk, S. M. (1996). Utility-theory model for bid markup decisions. *Journal of Construction Engineering & Management*, 122(2), 119. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(1996)122:2(119)
- Erickson, F. (1986). Qualitative research on teaching. *Handbook of research on teaching*, 3.
- Fairweather, V. (2003). Constructive negotiation. *PM Network*, 17(3), 37–42. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/assign-responsibilities-problems-unforeseen-risks-4826>
- Fawcett, J., & Garity, J. (2009). Chapter 7: evaluation of research designs for theory-generating and theory-testing research. *Evaluating Research for Evidence-Based Nursing*, 91-131.
- Fines, Louise (2010). Hors thème. L'utilisation des données médiatiques en recherche qualitative: contexte d'histoire immédiate, informations pertinentes et arènes de négociation. Repéré à [https://books.google.ca/books?id=v1gnDwAAQBAJ&pg=PT47&lpg=PT47&dq=utilisation%20des%20donn%C3%A9es%20m%C3%A9diatiques%20en%20recherche%20qualitative&source=bl&ots=MrPQd4FmYT&sig=ACfU3U0yMNtYEDh4oRGEvfc3eK4R3WNvGQ&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwinp\\_HKs\\_XoAhW\\_WGDQIHeRfB8AQ6AEwA3oECAsQAQ&fbclid=IwAR3PFvPeBTcO3R2aKKLl2311-buSasmBfbDRIDe64X-27knPtICP741if28#v=onepage&q=utilisation%20des%20donn%C3%A9es%20m%C3%A9diatiques%20en%20recherche%20qualitative&f=f](https://books.google.ca/books?id=v1gnDwAAQBAJ&pg=PT47&lpg=PT47&dq=utilisation%20des%20donn%C3%A9es%20m%C3%A9diatiques%20en%20recherche%20qualitative&source=bl&ots=MrPQd4FmYT&sig=ACfU3U0yMNtYEDh4oRGEvfc3eK4R3WNvGQ&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwinp_HKs_XoAhW_WGDQIHeRfB8AQ6AEwA3oECAsQAQ&fbclid=IwAR3PFvPeBTcO3R2aKKLl2311-buSasmBfbDRIDe64X-27knPtICP741if28#v=onepage&q=utilisation%20des%20donn%C3%A9es%20m%C3%A9diatiques%20en%20recherche%20qualitative&f=f)
- Fisher, S. L., Wasserman, M. E., & Wolf, P. P. (2006). *Effectively managing professional services contracts: 12 Best practices*: IBM Center for the Business of Government.
- Fleming, Q. W. (2003). Project Procurement Management Contracting, Subcontracting, Teaming.
- FONG, P. S.-W., & CHOI, S. K.-Y. (2000). Final contractor selection using the analytical hierarchy process. *Construction Management and Economics*, 18, 547-557.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3e édition. ed.). Montréal: Chenelière éducation.

- Frame, J. D. (1995). *Le nouveau management de projet*. Paris: Association française de normalisation.
- Frame, Y. C. e. J. D. (2006). Principles of contracting for project management. 1-153.
- Gagnon, D. (2011). Le contrat un instrument légal ou un outil en mode gestion de projet?
- GAO, G. A. O.-. (2007). *Federal Contracting: Use of Contractor Performance Information: GAO-07-1111T*. U.S. Government Accountability Office Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=26015667&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Garel, G. (2003). Pour une histoire de la gestion de projet. *Gérer et comprendre*, 74(1), 77-89.
- Garret, G. A. (2010). What Small and Emerging Government Contractors Must Know to Win Business with the US Government, Part. *Contract*, 2010.
- Garrett. (n.d.). Contract Types - advantages disadvantages and suitability of Various Contract Types. In.
- Gautier, F. (2002). Les systèmes de contrôle de gestion des projets de conception et de développement de produits nouveaux: une analyse empirique: Institut d'administration des entreprises de Paris, GREGOR.
- Genest, B.-A., Nguyen, T. H., Babineau, L., & Genest, P.-A. (2015). *Principes et techniques de la gestion de projets*. Les Éditions Sigma Delta, l'intégration du changement.
- Gestisoft (2018). *10 Critères de sélection essentiels pour le choix d'un ERP*. Repéré à <https://gestisoft.com/10-criteres-selection-essentiels-choix-erp/>
- Girod-Seville, M., & Perret, V. (1999). Fondements épistémologiques de la recherche in Méthodes de Recherche en Management, ouvrage coordonné par Raymond Alain Thiétart, éd.
- Gooden, V. (1998). Contracting and negotiation: Effective practices of successful human service contract managers. *Public Administration Review*, 58(6), 499-509.
- Gouvernement du Canada. (2012-07-14). Chapitre 7: Attribution de contrats et émission d'offres à commandes et d'arrangements en matière d'approvisionnement. Repéré à <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-approvisionnements/section/7#section-7.5>
- Gouvernement du Canada. (2012-07-14). Chapitre 8: Gestion des contrats. Repéré à <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-approvisionnements/section/8#section-8.1>

- Gouvernement du Canada. (2013-11-08). Choisir un entrepreneur. Repéré à <https://achatsetventes.gc.ca/pour-le-gouvernement/acheter-pour-le-gouvernement-du-canada/evaluer-les-soumissions/choisir-un-entrepreneur>
- Gouvernement du Canada. (2013-11-08). Évaluer les soumissions. Repéré à <https://achatsetventes.gc.ca/pour-le-gouvernement/acheter-pour-le-gouvernement-du-canada/evaluer-les-soumissions>
- Gouvernement du Canada. (2018-08-08). Attribuer le contrat. Repéré à <https://achatsetventes.gc.ca/pour-le-gouvernement/acheter-pour-le-gouvernement-du-canada/attribuer-le-contrat>
- Gouvernement du Canada. (2018-08-08). Lancer un appel d'offres. Repéré à <https://achatsetventes.gc.ca/pour-le-gouvernement/acheter-pour-le-gouvernement-du-canada/lancer-un-appel-d-offres>
- Gouvernement du Canada. (2018). (Piece\_jointe\_1-exigences\_qualification.docx). Repéré à
- <https://achatsetventes.gc.ca/donnees-sur-l-appvisionnement/appels-d-offres/PW-18-00849134>
  - <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/remuneration-compensation/services-payee-pay-services/centre-presse-media-centre/nouvelles-phenix-phoenix-news-fra.html>
  - [file:///C:/Users/Proprietaire/Downloads/rapport\\_unite\\_anticollusion\\_duchesneau\\_depose\\_commiss\\_charbonneau\\_18juin2012\\_piece\\_5p-93\[1\].pdf](file:///C:/Users/Proprietaire/Downloads/rapport_unite_anticollusion_duchesneau_depose_commiss_charbonneau_18juin2012_piece_5p-93[1].pdf)
  - <https://fraregallant.com/portfolio/gestion-de-projet-de-construction/>
  - [https://www.12manage.com/methods\\_ipma\\_competence\\_baseline\\_fr.html](https://www.12manage.com/methods_ipma_competence_baseline_fr.html)
- Gouvernement du Canada. (2018-05-31). Politique des retombées industrielles et technologiques : Guide sur la proposition de valeur. Repéré à <http://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/fra/00006.html>
- Gouvernement du Canada. (2019-12-10). Approvisionnement maritime et de défense. Repéré à <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/amd-dp/index-fra.html>
- Gouvernement du Canada. (2019-04-29). Retombées industrielles et technologiques. Repéré à [http://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/fra/h\\_00000.html](http://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/fra/h_00000.html)
- Granjon, F., & Le Foulgoc, A. (2010). Les usages sociaux de l'actualité. *Réseaux*, (2), 225-253.
- Gransberg, D. D., & Barton, R. F. (2007). Analysis of federal design-build request for proposal evaluation criteria. *Journal of Management in Engineering*, 23(2), 105-111.

- Gray, C. F., Larson, E. W., Guillotte, C.-A., & Charbonneau, J. (2019). *Management de projet* (3e édition. ed.). Montréal (Québec) Canada: Chenelière éducation.
- Guiltinan, J. P. (1977). Contractor motivations, constraints and decision-making patterns: implications for project management. *Project Management Quarter Ly*, 8(2), 15–20. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/managing-construction-company-operating-company-1741>
- Guiennet, F., & Sauvage, T. (2009). Proposition d'un modèle d'externalisation des activités achats. *Management Avenir*, (4), 103-122.
- Guilhem, A. (2018). *Les 5 caractéristiques à considérer lors de la sélection d'un fournisseur de services informatiques*. Repéré à <https://b2bquotes.com/fr/caracteristiques-considerer-selection-fournisseur-services-informatique>
- Haried, P. & Ramamurthy, K. (2009). Evaluating the success in international sourcing of information technology projects: the need for a relational client-vendor approach. *Project Management Journal*, 40(3), 56–71. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/evaluating-success-international-sourcing-information-technology-projects-need-relational-client-ven>
- Hart, S., Jan Hultink, E., Tzokas, N., & Commandeur, H. R. (2003). Industrial Companies' Evaluation Criteria in New Product Development Gates. *Journal of Product Innovation Management*, 20(1), 22-36. doi:10.1111/1540-5885.201003
- Hatush, Z., & Skitmore, M. (1998). Contractor selection using multicriteria utility theory: an additive model. *Building and environment*, 33(2-3), 105-115.
- Hougron, T., & Cousty, J.-J. (2009). *La conduite de projets : les 101 règles pour piloter vos projets avec succès* (2e éd. ed.). Paris: L'usine nouvelle, Dunod.
- IBM Global Services (2009). La chaîne d'approvisionnement plus intelligente de demain. Repéré à
- <https://www.lesaffaires.com/images/ibm/chaine-approvisionnement.pdf>
  - <https://www.pmi.org/learning/library/risk-size-creep-software-development-6161>
  - <https://www.lesaffaires.com/images/ibm/chaine-approvisionnement.pdf>
- Info-Entrepreneur (2009). *Processus de sélection du fournisseur*. Repéré à <https://www.infoentrepreneurs.org/fr/guides/bl---processus-de-sélection-du-fournisseur/>

- James, A. C. (1996). Redefining the supplier/vendor role for large, long-term government programs. *PM Network*, 10(4), 41–43. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/system-integrator-general-contractor-4773>
- Jaselskis, E. J. & Russell, J. S. (1991). An efficiently structured approach for selection of most promising construction contractors. *Project Management Journal*, 22(4), 31–40. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/approach-selection-most-promising-construction-contractors-2077>
- Joly, M., Le Bissonnais, J., & Muller, J. L. (1993). *Maîtrisez le coût de vos projets : manuel de coûtérence*. Paris: Association française de normalisation.
- Jean Le Bissonnais (2005), Le contrat de projet- Règles à respecter et objectifs à atteindre (p.5)
- Jung, U., & Seo, D. W. (2010). An ANP approach for R&D project evaluation based on interdependencies between research objectives and evaluation criteria. *Decision Support Systems*, 49(3), 335-342. doi:10.1016/j.dss.2010.04.005
- Jurison, A. C. (1998). Better buys: Preparing bid/proposal evaluations. *Journal of Housing & Community Development*, 55(3), 25. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=752824&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Kelleher, C., & Wagener, T. (2011). Ten guidelines for effective data visualization in scientific publications. *Environmental Modelling & Software*, 26(6), 822-827.
- Kashiwagi, D. T. & Cotts, D. G. (2001). Getting it right! Selecting the right contractor for the right job. Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Nashville, TN. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/selecting-right-contractor-job-requirements-7899>
- Kloppenborg, T. J., & Opfer, W. A. (2002). The Current State of Project Management Research: Trends, Interpretations, and Predictions. *Project Management Journal*, 33(2), 5-18.
- KPMG. (2018). *Apprenez-en plus sur nos services et sur la façon dont nous pouvons vous aider*. Repéré à <https://home.kpmg/ca/fr/home/insights/2018/02/technology-risk-consulting.html>
- Kvederytė, N., Zavadskas, E. K., & Kaklauskas, A. (2000). Multiple criteria analysis of a dwelling life cycle. *Statyba*, 6(3), 179-192
- Larousse (n.d.). Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/crit%C3%A8re/20567>

- Larson, E. W., & Gray, C. F. (2014). Impartition gérer les relations inter organisationnelles In *Management de projet* (2 ed.): Mc Graw Hill Education Chenelière Éducation.
- Larson, G. (n.d.) Le partenariat : gérer les relations inter organisationnelles. In (pp. 415-445).
- Larson, G. (2015). La clôture de projet In *Un guide du corpus de connaissances en gestion de projet: le guide PMBOK (®)* (pp. 532-559).
- Lauzon, Y. (2019a). *Évaluation multicritère des projets publics* (Deuxième édition. ed.). Montréal, Canada: YLA Formation inc.
- Lauzon, Y. (2019b). *Mieux gérer vos projets, même complexes* (Deuxième édition. ed.). Montréal, Canada: YLA Formation inc.
- LeBard, E. (2014). Maîtriser le domaine vert. *PM Network*, 28 (12), 18–19. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/mastering-green-domain-9090>
- Leenders, M. R., Fearon, H. E., & Nollet, J. (1998). La gestion des approvisionnements et des matières.
- Leguédois S, Le Bissonnais Y (2004) Size fractions resulting from an aggregate stability test, interrill detachment and transport. *Earth Surface Processes and Landforms* 29, 1117–1129. doi:10.1002/ESP.1106
- Le Moigne J.L. (1995), *Les Epistémologies constructivistes*, 1ère édit. ; 2007, 2nde édit. ; Paris, Que Sais-Je ?
- Leinen, R. D. (2011). Managing Size Creep in Software Development Projects. Paper presented at PMI® Global Congress 2011—North America, Dallas, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/risk-size-creep-software-development-6161>
- Les Affaires. (2013). *Contrats informatiques: aucun risque de collusion, affirme le CSPQ*. Repéré à <https://www.lesaffaires.com/techno/technologie-de-l-information/contrats-informatiques-aucun-risque-de-collusion-affirme-le-cspq/553729/2>
- Les Affaires. (2016). *La quatrième révolution industrielle implique un changement de culture*. Repéré à <file:///C:/Users/Proprietaire/Desktop/CHAP.4/Biblio/La%20Quatri%C3%A8me%20r%C3%A9volution%20industrielle%20implique%20un%20changement%20de%20culture%20%20LesAffaires.com.html>.

- Les Affaires. (2017). *CGI inaugure son centre d'excellence à Lyon*. Repéré à <https://www.lesaffaires.com/techno/technologie-de-l-information/cgi-inaugure-son-centre-d-excellence-a-lyon/597076>
- Les Affaires. (2017). *La quatrième révolution industrielle implique un changement de culture*. Repéré à <https://www.lesaffaires.com/dossier/usine-40-un-virage-numerique-s-impose/la-quatrieme-revolution-industrielle-implique-un-changement-de-culture/597103>
- Les Affaires. (2017). *Un virage numérique s'impose*. Repéré à <https://www.lesaffaires.com/dossier/usine-40-un-virage-numerique-s-impose/un-virage-numerique-s-impose/597102>
- Les Affaires. (2017). *Usine 4.0: Trois façons d'introduire des technologies numériques dans une entreprise de fabrication*. Repéré à <https://www.lesaffaires.com/dossier/usine-40-un-virage-numerique-s-impose/usine-40-trois-facons-d-introduire-des-technologies-numeriques-dans-une-entreprise-de-fabrication/597208>
- Les Affaires. (2019). *Cyber-assurance: la solution contre les failles informatiques?* Repéré à <https://www.lesaffaires.com/techno/technologie-de-l-information/cyber-assurance-la-solution-contre-les-failles-informatiques/612488>
- Les Affaires. (2019). *Le Québec doit passer en mode action*. Repéré à <https://www.lesaffaires.com/dossier/transformation-numerique-passer-en-mode-action/le-quebec-doit-passer-en-mode-action/609587>
- Leveau, G. (2013). *Pratique du Contract Management: optimisez la gestion du cycle de vie contractuel*: Gualino éditeur.
- Li, L., Liu, M., Shen, W., & Cheng, G. (2016). A Discrete Stress–Strength Interference Theory-Based Dynamic Supplier Selection Model for Maintenance Service Outsourcing. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 63(2), 189-200. doi:10.1109/TEM.2016.2527684
- Lincoln, YS et Guba, EG (1989). Ethique: l'échec de la science positiviste. *The Review of Higher Education*, 12 (3), 221-240.
- LiviuKaufman, C. S. e. (2015). Nouveaux développements dans le secteur des contrats publics. In (pp. 1-91).
- Luxor (n.d.). *À propos: La technologie au service de l'expérience*. Repéré à <https://luxorcollection.com/a-propos/>
- Manuel canadien de pratique de l'architecture (2009). *Modes de réalisation des projets de construction*.

- Marcellis-Warin, N., Peignier, I., Leenhouts, R., Teodoresco, S., et des Chênes, M. (2014). Étude des facteurs de risques de dépassements de coûts dans les projets de construction de routes et de grands travaux au Québec. CIRANO.
- Macnee, C. L., & McCabe, S. (2008). *Understanding nursing research: Using research in evidence-based practice*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Maire, F., & Brument, J.-M. (1988). *Conduite de projet industriel pour une coopération ingenierie-exploitation*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Makowski, F. (2019). Méthode de notation des offres. Repéré à <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/Methode-notation-offres-criteres.htm>
- Marcellis-Warin, N., Peignier, I., & Bui, M. H. (2015). Guide de gestion des risques reliés aux projets d'infrastructure municipale à destination des élus (No. 2014rp-14). CIRANO.
- Marchat, H. (2003). *Kit de conduite de projet*: Ed. D'Organisation.
- Marsh, K., & Fayek, A. R. (2010). Surety Assist : Fuzzy expert system to assist surety underwriters in evaluating construction contractors for bonding. *Journal of construction Engineering and Management*, 136(11), 1219-1226.
- Maurand-Valet, A. (2010). Choix Methodologiques En Sciences De Gestion : Pourquoi Tant De Chiffres ? (No. Hal-00479481).
- McCall-Peat, C. A. (2007). Management of 3rd party software development suppliers. Paper presented at PMI® Global Congress 2007—Asia Pacific, Hong Kong, People's Republic of China. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/third-party-software-outsourcing-projects-7353>
- MCE-Conseils (2019). Impact des formules d'appels d'offres avec prix dans les marchés municipal, provincial et fédéral.
- McEwen, M. et Wills, EM (2007). Théories, modèles et cadres d'administration et de gestion. *Base théorique des soins infirmiers* , 353-380.
- MCI. (2016). *Évaluez-vous vos fournisseurs ?* Repéré à [http://magazinemci.com/2016/07/07/evaluez-vous-vos-fournisseurs%E2%80%85/?fbclid=IwAR03a3T6ZIHwTMtDNyXUIa4OWPzCKMrdA2r3auLykn4\\_3iLHz6kmHh3aWKw](http://magazinemci.com/2016/07/07/evaluez-vous-vos-fournisseurs%E2%80%85/?fbclid=IwAR03a3T6ZIHwTMtDNyXUIa4OWPzCKMrdA2r3auLykn4_3iLHz6kmHh3aWKw)
- M. Dean Marlin, C. C. T., Charles F. Lamberth. (1983). Contract Administration for the Project Manager *Project Management Institute*, 43-47.

- Mendoza, G. A., Macoun, P., Prabhu, R., Sukadri, D., Purnomo, H., & Hartanto, H. (2000). *Application de l'analyse multicritère à l'évaluation des critères et indicateurs*. CIRAD-Foret and CIFOR. Repéré à [https://books.google.ca/books?id=HgqzHQ9kA44C&pg=PA39&lpg=PA39&dq=notation+par+poids&source=bl&ots=Xr-G5HieSf&sig=ACfU3U0Ne0KZ\\_nct8sjs0ALxQKHVi65QYg&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwigw5Wjt9\\_nAhWNneAKHTLTDEgQ6AEwD3oECAwQAQ#v=onepage&q=notation%20par%20poids&f=false](https://books.google.ca/books?id=HgqzHQ9kA44C&pg=PA39&lpg=PA39&dq=notation+par+poids&source=bl&ots=Xr-G5HieSf&sig=ACfU3U0Ne0KZ_nct8sjs0ALxQKHVi65QYg&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwigw5Wjt9_nAhWNneAKHTLTDEgQ6AEwD3oECAwQAQ#v=onepage&q=notation%20par%20poids&f=false)
- Meng, E. (1999). La boîte à outils du chef de projet: gérer la valeur dans les projets GC / CM. *PM Network*, 13 (8), 52–55.
- Merchadou, J.-L., Caire, J., & Jousselin, L. (2012). *Maintien en condition opérationnelle: Améliorer la disponibilité et la performance de vos équipements stratégiques*: Dunod.
- Messinger, S. F., & Welter, T. L. (2001). The managed care cycle: taking control of your system's contracted business. (cover story). *Healthcare Strategic Management*, 19(8), 1-16 Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=5391628&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Millerand, F., Proulx, S., & Rueff, J. (Eds.). (2010). *Web social: mutation de la communication*. PUQ.
- Miłostan, N. (2012). ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE JAKO POLITYKA STOSOWANA PRZY WYBORZE OFERTY. *GREEN PUBLIC PROCUREMENT AS THE POLICY USED IN SELECTING AN OFFER*. (270), 91-104. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=93289696&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Mimović, P., & Krstić, A. (2016). APPLICATION OF MULTI-CRITERIA ANALYSIS IN THE PUBLIC PROCUREMENT PROCESS OPTIMIZATION. *PRIMENA VIŠEKRITERIJUMSKE ANALIZE U OPTIMIZACIJI POSTUPKA JAVNIH NABAVKI*, 54(1), 103-128. doi:10.1515/ethemes-2016-0006
- Mitkus, S., & Trinkunienė, E. (2008). REASONED DECISIONS IN CONSTRUCTION CONTRACTS EVALUATION. *RACIONALŪS SPRENDIMAI VERTINANT STATYBOS RANGOS SUTARTIS*, 14(3), 402-416. doi:10.3846/1392-8619.2008.14.402-416

- Mitkus, S., & Trinkūnienė, E. (2007a). HIERARCHINIS STATYBOS RANGOS SUTARTIES ŠALYGŲ MODELIS. *ANALYSIS OF CRITERIA SYSTEM MODEL FOR CONSTRUCTION CONTRACT EVALUATION.*, 13(3), 244-252. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=26852768&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Mitkus, S., & Trinkūnienė, E. (2007b). A MODEL OF CRITERIA SYSTEM FOR EVALUATION OF CONSTRUCTION CONTRACT AGREEMENTS. *STATYBOS RANGOS SUTARČIŲ RACIONALUMO ĮVERTINIMO RODIKLIŲ SISTEMOS MODELIS.*, 8(4), 221-229. doi:10.3846/btp.2007.31
- Mitkus, S., & Trinkūnienė, E. (2007c). *A model of criteria system for evaluation of rationality of construction contracts*. Paper presented at the The 9th International Conference Modern Building Materials, Structures and Techniques.
- Montalbán-Domingo, L., García-Segura, T., Sanz, M. A., & Pellicer, E. (2018). Social sustainability criteria in public-work procurement: An international perspective. *Journal of Cleaner Production*, 198, 1355-1371. doi:10.1016/j.jclepro.2018.07.083
- Morley, C. (2005). *Processus Métiers et systèmes d'information: Evaluation, modélisation, mise en oeuvre*. Dunod.

- Morris, P., & Pinto, J. K. (2010). *The Wiley guide to project technology, supply chain, and procurement management* (Vol. 7): John Wiley & Sons.
- Muller, R. (2017). *Project Governance*. Repéré à <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315245928>
- Mukherjee, S. (2016). Confidence builder: focus on contractors and suppliers to manage construction risks. *PM Network*, 30(4), 28–29. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/contractors-suppliers-manage-construction-risks-10032>
- Ng, S. T., Luu, C. D. T., & Chu, A. W. K. (2008). Delineating criteria for subcontractors registration considering divergence in skill base and scales. *International journal of project management*, 26(4), 448-456. doi: 10.1016/j.ijproman.2007.08.002
- Nguyen, P. H., Lines, B. C., & Tran, D. Q. (2018). Best-value procurement in design-bid-build construction projects: Empirical analysis of selection outcomes. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(10), 04018093.
- Nguyen, P. H. D., Lines, B. C., & Tran, D. Q. (2018). Best-Value Procurement in Design-Bid-Build Construction Projects: Empirical Analysis of Selection Outcomes. *Journal of Construction Engineering & Management*, 144(10), 1-10. doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001550
- Nguyen, T. H., Shehab, T., & Gao, Z. (2008). Selecting an architecture- engineering team by using fuzzy set theory. *Engineering Construction & Architectural Management* (09699988), 15(3), 282-298. doi:10.1108/09699980810867433
- Nicolas Philibert (2004). Étude portant sur le processus de sélection des firmes professionnelles dans le cadre des offres de soumission de la société immobilière du québec (SIQ. Repéré à [https://espace.etsmtl.ca/id/eprint/726/1/PHILLIBERT\\_Nicolas.pdf](https://espace.etsmtl.ca/id/eprint/726/1/PHILLIBERT_Nicolas.pdf)
- Normalisation, A. f. d., & Moine, J.-Y. (2008). *Manuel de gestion de projet : méthodologie de structuration et de gestion d'un projet industriel*. La Plaine Saint-Denis, [France]: AFNOR.
- Normalisation, A. f. d., & Muller, J. L. (2009). *Management de projet* ([Nouv. éd.]). Saint-Denis-La-Plaine [France]: AFNOR.
- O'Connor, J. T. & Norwich, W. T. (1993). Fossil power plant schedule compression tactics: lessons from independent power producers. *Project Management Journal*, 24(3), 34–42. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/schedule-compression-tactics-reduce-duration-5630>

- Office, U. S. G. A. (2003). *CMS Contracting: Issues Concerning Administrator's Decision to Exclude Subcontractor: GAO-03-842*. U.S. Government Accountability Office Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=18214943&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- OPENMIND Technologies. (2018). *6 questions pour choisir le meilleur fournisseur TI*. Repéré à <https://www.openmindt.com/blogue/ti/les-6-questions-cles-a-poser-pour-choisir-le-meilleur-fournisseur-ti-comme-partenaire-daffaires>
- OPENMIND Technologies. (n.d). Au-delà des résultats, il y a les gens. Repéré à <https://www.openmindt.com/temoignages>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*.
- Phillibert, N. (2004). Étude portant sur le processus de sélection des firmes professionnelles dans le cadre des offres de soumission de la Société immobilière du Québec (SIQ). [Thèse de doctorat, École de technologie supérieure].
- Pierce. (1988). Setting up a Good Record Keeping System. In *Project Management Overview*.
- PMI. (2010). The buzz of outsourcing PM Network. Repéré à [www.pmi.org](http://www.pmi.org)
- PMI. (2011). A work in progress - cross cultural emotional intelligence.
- PMI. (2011). The risk of outsourcing *Project Management Institute*. Repéré à [www.pmi.org](http://www.pmi.org)
- Pinto, J. K., & Morris, P. W. (2004). *The Wiley guide to managing projects*. John Wiley & Sons.
- Porter-Roth, B. (2006). Proposal Evaluation Criteria. *AIIM E-DOC*, 46-47. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=23176914&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Presse écrite. (2015). Repéré à
- [Ville de Montréal - Cabinet du maire et du comité exécutif](http://www.ville-montreal.ca/fr/actualites/montreal-cree-programme-devaluation-ses-fournisseurs) . Repéré à
  - <https://www.portailconstructo.com/actualites/montreal-cree-programme-devaluation-ses-fournisseurs>.
  - <http://www.newswire.ca/fr/news-releases/octroi-de-contrats-publics-de-100-000-et-plus---la-ville-de-montreal-cree-un-programme-devaluation-de-ses-fournisseurs-523943451.html>
- Procure. Repéré à
- <https://www.procure.com/press/procure-and-construction-leader-pomerleau-sign-enterprise-agreement>

- <https://www.procore.com/en-ca/press>
- <https://www.procore.com/project-management>

*Projects with internal vs. external customers: An empirical investigation of variation in practice.* Repéré à <https://www-sciencedirect-com.proxy.uqar.ca/science/article/pii/S0263786316000272>

Proulx, S., & Rueff, J. (2018). Actualité des méthodes de recherche en sciences sociales sur les pratiques informationnelles. Centre d'études sur les médias.

Provost, H. (1994). La conduite de projet: de la conception à l'exploitation des réalisations industrielles: Editions Technip.

Québec, G. d., orientations, D. d. a. e., & Trésor, S. d. C. d. (2016). GUIDE DE BONNES PRATIQUES CONCERNANT LES CONTRATS EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION.

Radio-Canada. (2016). [Communiqué de presse]. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/793851/phenix-historique-moments-incontournables>

Rapport d'analyse de l'optimisation des ressources : projet de corridor du nouveau pont Champlain. Repéré à

- <https://www.infrastructure.gc.ca/alt-format/pdf/vfmreport-rapport-aor-fra.pdf>
- <file:///C:/Users/Proprietaire/Desktop/CHAP.4/Biblio/2%20Infrastructure%20Canada%20-%20Rapport%20d%E2%80%99analyse%20de%20l%E2%80%99optimisation%20des%20ressources%20-%20projet%20de%20corridor%20du%20nouveau%20pont%20Champlain.html>
- [https://www.infrastructure.gc.ca/nbsl-npsl/vfm-odr/index-fra.html?pedisable=true#context\\_corridor\\_processus](https://www.infrastructure.gc.ca/nbsl-npsl/vfm-odr/index-fra.html?pedisable=true#context_corridor_processus)
- [https://www.infrastructure.gc.ca/nbsl-npsl/vfm-odr/index-fra.html?pedisable=true#optimisation\\_resultats](https://www.infrastructure.gc.ca/nbsl-npsl/vfm-odr/index-fra.html?pedisable=true#optimisation_resultats)

Rahman, M. M., & Kumaraswamy, M. M. (2004). Contracting Relationship Trends and Transitions. *Journal of Management in Engineering*, 20(4), 147-161. doi:10.1061/(ASCE)0742-597X(2004)20:4(147)

Reverso Dictionnaire (n.d.). Repéré à <https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/crit%C3%A9re>

Riverin-Simard, D., Spain, A., & Michaud, C. (1997). Positions paradigmatiques et recherches sur le développement vocationnel adulte. *Cahiers de la recherche en éducation*, 4(1), 59-91.

- Rosacker, K. M. & Olson, D. L. (2008). An empirical assessment of IT project selection and evaluation methods in state government. *Project Management Journal*, 39(1), 49–58. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/it-project-selection-evaluation-methodologies-2394>
- Sadeh, A., Dvir, D., & Shenhar, A. (2000). The Role of Contract Type in the Success of R&D Defense Project Under Increasing Uncertainty. *Project Management Journal*, 31(3), 14-22.
- Salac, L. S. (2008). Terms and conditions to winning a contract with government projects. Paper presented at PMI® Global Congress 2008—Asia Pacific, Sydney, New South Wales, Australia. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Salac Linda (2008). Publié à l'origine dans le cadre des actes du Congrès mondial PMI - Sydney, Australie. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/terms-conditions-winning-contract-government-projects-7053>
- Sandra P. (2013). Méthode de sélection et de priorisation dans le cadre de la gestion de portefeuille de projets. Essai présenté au CeFTI. Repéré à [https://www.usherbrooke.ca/cefti/fileadmin/sites/cefti/documents/Essais/Essai\\_Sandra\\_Pierre\\_Methode\\_de\\_selection\\_et\\_de\\_priorisation\\_cc\\_-1.pdf](https://www.usherbrooke.ca/cefti/fileadmin/sites/cefti/documents/Essais/Essai_Sandra_Pierre_Methode_de_selection_et_de_priorisation_cc_-1.pdf)
- Secrétariat du Conseil du Trésor. (n.d). *Balises à l'égard des exigences et des critères contractuels en services professionnels liés à la construction*. Repéré à [https://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/faire\\_affaire\\_avec\\_etat/Balise\\_construction\\_services\\_professionnels.pdf](https://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/faire_affaire_avec_etat/Balise_construction_services_professionnels.pdf).
- Semaan, N., & Salem, M. (2017). A deterministic contractor selection decision support system for competitive bidding. *Engineering Construction & Architectural Management (09699988)*, 24(1), 61-77. doi:10.1108/ECAM-06-2015-0094
- Shirley, D. (2011). *Project management for healthcare*.

- Silem, A., Martinet, A. C., & Bichot, J. (2008). *Lexique de gestion et de management* (8e éd. ed.). Paris: Dunod.
- Sipahi, S., & Esen, O. (2010). A multi-criteria model for bidding evaluation: An alternative selection of the best firms for the presentation of Istanbul 2010. *Management Decision*, 48(2), 296-313. doi:10.1108/00251741011022635
- Smith, NJ (éd.). (2003). *Évaluation, risque et incertitude*. Thomas Telford. Repéré à [https://books.google.ca/books?hl=fr&lr=&id=-quMDgs0aicC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Nigel+Smith+\(2003\)+&ots=1bueUd3Jua&sig=aaYvw7g-GIzN4sUeAUq6JHD7l6s&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Nigel%20Smith%20\(2003\)&f=false](https://books.google.ca/books?hl=fr&lr=&id=-quMDgs0aicC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Nigel+Smith+(2003)+&ots=1bueUd3Jua&sig=aaYvw7g-GIzN4sUeAUq6JHD7l6s&redir_esc=y#v=onepage&q=Nigel%20Smith%20(2003)&f=false)
- Smith, P. (2009). On your marks. *Supply Management*, 14(21), 30-34. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=45561410&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Suttell, R. (2005). A Lean, Mean Outsourcing Routine. *Buildings*, 99(2), 38-41. Repéré à <http://proxy.uqar.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=15950769&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- Talluri, S., & Sarkis, J. (2002). A model for performance monitoring of suppliers. *International Journal of Production Research*, 40(16), 4257-4269. doi:10.1080/00207540210152894
- THIBAUD, A. (2017). Établissement de critères d'adjudication, pour des contrats publics réalisés en mode conception-construction. Repéré à <https://cegq.com/pdf/lacegq/nosrecherches/Criteres%20d'octroi%20des%20contrats%20publics%20en%20conception-construction.pdf>
- Thibault, G. (2011). Pour une saine gestion du processus contractuel
- Tomas, J.-L., & Gal, Y. (2011). ERP et conduite des changements : alignement, sélection et déploiement (6e éd. ed.). Paris: Dunod.
- Toronto, Ont., et Procore Technologies, Inc. (2019). Repéré à <https://urbantoronto.ca/database/companies/procore-technologies>.
- Trésor, S. d. C. d. (2016). Guide de bonnes pratiques concernant les contrats en matière de technologies de l'information.

- Trinkūnienė, E., Podvezko, V., Zavadskas, E. K., Jokšienė, I., Vinogradova, I., & Trinkūnas, V. (2017). Evaluation of quality assurance in contractor contracts by multi-attribute decision-making methods. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 30(1), 1152-1180. doi:10.1080/1331677X.2017.1325616
- Turner, J. R., & Simister, S. J. (2001). Project contract management and a theory of organization. *International journal of project management*, 19(8), 457-464.
- Turner, J. R., Anbari, F., & Bredillet, C. (2013). Perspectives on research in project management: the nine schools. *Global Business Perspectives*, 1(1), 3-28.
- Truitt, D. (2012). Préqualification de l'entrepreneur. *Sécurité professionnelle*, 57 (3), 34-35.
- Urli (2019). Méthodologie de la recherche, UQAR.

- Valérie Tremblay & Annie Aubé (2018). *Gestion contractuelle et nouvelles règles : comment s'y retrouver?* Présenté à la Fédération québécoise des municipalités. Repéré à [https://www.fqm.ca/wp-content/uploads/2018/09/THERRIEN-COUTURE\\_PL122\\_155\\_108\\_vf\\_FQM\\_RDJ.pdf](https://www.fqm.ca/wp-content/uploads/2018/09/THERRIEN-COUTURE_PL122_155_108_vf_FQM_RDJ.pdf)
- Varnäs, A., Balfors, B., & Faith-Ell, C. (2009). Environmental consideration in procurement of construction contracts: current practice, problems and opportunities in green procurement in the Swedish construction industry. *Journal of Cleaner Production*, 17(13), 1214-1222. doi:10.1016/j.jclepro.2009.04.001
- Ville de Québec (n.d.). *Système de pondération et d'évaluation des offres de service professionnels à la ville du Québec*. Repéré à [https://www.ville.quebec.qc.ca/gens\\_affaires/fournisseur/docs/systeme\\_ponderation\\_evaluation\\_offres.pdf](https://www.ville.quebec.qc.ca/gens_affaires/fournisseur/docs/systeme_ponderation_evaluation_offres.pdf)
- Vincent & Dussault, entrepreneur général (2017). Repéré à <http://www.vincentetdussault.com/gestion-de-projet-de-construction/>
- Wallis, T. K. (1998). Enhancing supplier relationships. *PM Network*, 12(10), 60–62. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/enhancing-supplier-relationships-3299>
- Wang, JY, Kang, XP, Shen, LY et Tan, YE (2004). Recherche sur les mesures de gestion pour réduire les déchets de construction. *Architecture Technology*, 35 (10), 732–734 (en chinois).
- Wang, W., Chen, Y., Zhang, S., & Wang, Y. (2018). Contractual Complexity in Construction Projects: Conceptualizations, Operationalization, and Validation. *Project Management Journal*, 49(3), 46–61. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/8756972818770589>. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/contractual-complexity-in-construction-projects-11264>
- Watjatrakul, B. (2014). Vendor selection strategy for IT outsourcing: the weighted-criteria evaluation technique. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(2), 122-138. doi:10.1108/JEIM-04-2012-0015
- Watson, P. (2008). A methodology for attaining and assessing project success for rehabilitation projects. *Journal of Building Appraisal*, 4(3), 181-189. doi:10.1057/jba.2008.36

- Watt, D. J., Kayis, B., & Willey, K. (2009). Identifying key factors in the evaluation of tenders for projects and services. *International journal of project management*, 27(3), 250-260. doi: 10.1016/j.ijproman.2008.03.002
- Wei-Chih, W. (2004). Supporting project cost threshold decisions via a mathematical cost model. *International journal of project management*, 22(2), 99-108. doi:10.1016/S0263-7863(03)00046-2
- Westney, R. E. (1991). *Gestion des petits projets: techniques de planification, d'estimation et de contrôle: Association française de normalisation.*
- Wheatley, M. (2009). The global risk factor-When outsourcing across borders, unconventional risks come with the territory. *PM Network*, 23(4), 32.
- Wideman, R. M. (1995). *Cost Control of Capital Projects and the Project Cost Management System Requirements: A Handbook for Owners, Architects, Engineers, and All Those Involved in Project Management of Constructed Facilities: AEW Services; Richmond, BC: BiTech Publishers.*
- Wolton, D. (1997). *Penser la communication.* Paris: Éditions Flammarion.
- Wong, C. H., Holt, G. D., & Cooper, P. A. (2000). Lowest price or value? Investigation of UK construction clients' tender selection process. *Construction Management & Economics*, 18(7), 767-774. doi:10.1080/014461900433050
- Wong, C. H., Holt, G. D., & Harris, P. (2001). Multi-criteria selection or lowest price? Investigation of UK construction clients' tender evaluation preferences. *Engineering Construction & Architectural Management (Wiley-Blackwell)*, 8(4), 257-271. doi:10.1046/j.1365-232X.2001.00205.
- Xia, B., Skitmore, M., & Zuo, J. (2012). Evaluation of design-builder qualifications through the analysis of requests for qualifications. *Journal of Management in Engineering*, 28(3), 348-351.
- Xueqing, Z. (2004). Improving Concessionaire Selection Protocols in Public/Private Partnered Infrastructure Projects. *Journal of Construction Engineering & Management*, 130(5), 670-679. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:5(670)
- Xueqing, Z. (2005). Concessionaire's Financial Capability in Developing Build-Operate-Transfer Type Infrastructure Projects. *Journal of Construction Engineering & Management*, 131(10), 1054-1064. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2005)131:10(1054)
- Yang, CC et Chen, BS (2006). Sélection des fournisseurs à l'aide d'un processus de hiérarchie analytique combiné et d'une analyse relationnelle grise. *Journal of Manufacturing Technology Management* .

- Ye, K., Li, B., & Shen, L. (2013). Key Factors Considered in Compiling Tender Prices for China's Public Works Projects. *Journal of Management in Engineering*, 29(3), 206-215. doi:10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000153
- Zani, M. (2008). Le Conseil des droits de l'homme des Nations Unies : un mécanisme d'affaiblissement ou de renforcement des procédures de contrôle ? *Études internationales*, 39(3), 433-452. doi:<https://doi.org/10.7202/019308ar>
- Zavadskas, EK, Kaklauskas, A. et Kvederytė, N. (2001). Conception multivariable et analyse multicritères du cycle de vie d'un bâtiment. *Informatica*, 12 (1), 169-188. Repéré à <https://www.mii.lt/informatica/pdf/info262.pdf>
- Zhang, X. (2004). Concessionaire Selection: Methods and Criteria. *Journal of Construction Engineering & Management*, 130(2), 235-244. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:2(235)
- Zuberi, S. H. (1987). Contract/Procurement Management. *PM Network*, 1(3), 41-44. Repéré à <https://www.pmi.org/learning/library/contract-procurement-management-9101>