



**Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Chicoutimi en vue de
l'obtention du grade de Docteur en Management de projet**

Par

Mahamoudou Kiemtoré

Sous la direction de : Stéphane Aubin, PhD

**DÉVELOPPEMENT D'UNE APPROCHE DE MANAGEMENT DES
MÉGAPROJETS D'INVESTISSEMENT FAVORISANT LA PERFORMANCE :
INTÉGRATION DES FACTEURS NÉGLIGÉS**

Québec, Canada

© Mahamoudou Kiemtoré, 2016

RÉSUMÉ

La présente thèse a pour objectif principal d'apporter une contribution à l'avancement des connaissances théoriques et à l'amélioration des pratiques en management de projet et plus spécifiquement en management des mégaprojets d'investissement. Elle pose notamment un regard critique sur les pratiques actuelles en management de projet qui, en dépit de leur apport significatif, présentent des limites qui affectent la performance des projets. C'est ainsi que nous avons choisi de porter notre analyse sur les approches *Project Management Institute* (PMI), *International Project Management Association* (IPMA) et du *PRojects IN Controlled Environments* (PRINCE2).

Cette recherche vise la proposition d'une approche innovatrice et originale de management de projet qui prend en compte tous les facteurs susceptibles de favoriser la performance des mégaprojets d'investissement. Pour y parvenir, l'approche constructiviste a été retenue parce qu'elle favorise le développement de nouvelles connaissances sous une forme applicable (Kasanen, Lukka & Siitonens, 1993). La méthode mixte qualitative/quantitative et l'étude de cas (la recherche a été menée au Burkina Faso en Afrique de l'Ouest et au Canada) sont le socle du protocole méthodologique. Des entretiens semi-directifs, et l'analyse documentaire ont, principalement, permis de collecter les informations utiles.

Ces instruments ont permis de faire une collecte multi-sources de données dont l'analyse croisée a généré des résultats fiables dont les principaux sont : les limites objectives des approches classiques en management de projet ont été relevées. Elles sont pour l'essentiel la négligence ou l'occultation des facteurs humains et comportementaux dans le processus de management interne des projets. Par conséquent, dix-sept (17) facteurs négligés ont été identifiés autour des trois dimensions (managériale, technique et méthodologique) qui affectent la performance des mégaprojets d'investissement. Aussi, ces instruments ont facilité la mesure du degré d'influence de chacun des facteurs identifiés. Enfin, les résultats atteints ont permis le développement d'une approche intégrée de management de mégaprojet favorable à la performance. Une approche plus holistique, dynamique et flexible qui compléterait l'approche classique jugée « mécanique » ou « cybernétique ». Conformément à l'esprit du programme de doctorat en management de projet, cette recherche a permis d'aboutir à des résultats qui renforcent les connaissances théoriques d'une part, mais aussi et surtout contribuent à la résolution de problèmes en milieu réel de management de projet d'autre part.

En somme, cette thèse est articulée autour de six (6) chapitres qui traitent respectivement de la problématique de la performance des mégaprojets, de l'analyse critique des approches classiques en management de projet, du cadre théorique et conceptuel, de la méthodologie, de la présentation et de l'interprétation des résultats de la recherche et, enfin, de la discussion des résultats.

Mots clés : *mégaprojet*, *mégaprojet d'investissement*, *performance de projet*, *management de projet*, *management par projet*, *approche intégrée*

ABSTRACT

This dissertation purports to increase the body of theoretical knowledge and to improve best practices in project management and, to be more specific, in the management of mega-investment projects. Specifically, it takes a critical look at current project management practices which, in spite of their capital contribution, show limits that act negatively on the performance of the projects. Thus, we have elected to focus our analysis on Project Management Institute (PMI), International Project Management Association (IPMA) and PRojects IN Controlled Environments (PRINCE2) approaches.

This research aims to formulate an innovative and original approach to project management that takes into account all factors likely to foster the achievement of mega-investment projects. To do so, we have adopted the constructivist approach that is about the development of new applied knowledge (Kasanen, Lukka & Siitonens, 1993). Mix methods and case study (the research has been conducted in Burkina Faso, West Africa and in Québec, Canada) inform the methodology of the present research. We have mainly resorted to semi-direct interviews and document analysis to collect the data.

These instruments have led to a rigorous collection of quality data from several sources. These data underwent a cross- analysis that yielded reliable results. Here are the highlights that hinge on the objective limits of the classical approaches in project management: They include primarily the negligence or the glossing over of human and behavioral, or soft skills in the process of internal management of mega-investment projects. As a consequence, seventeen (17) neglected factors have been identified around the three dimensions (managerial, technical, and methodological) that affect the performance of mega- investment projects. Also, these instruments have made the measure of the degree of significance of each of these factors identified easier. Finally, the results achieved have enabled the formulation of an integrated approach to mega-investment project management that enhances performance, a more holistic, dynamic and flexible classical approach deemed « mechanical » or « cybernetic ». In keeping with the spirit of the doctoral program in project management, this research has come up with findings that strengthen the body of theoretical knowledge on one hand, but also, and more importantly, contribute to problem solving in real-life project management contexts, on the other hand.

To summarize, this dissertation is organized around six (6) chapters that respectively address the problem of performance with regard to mega-investment projects; the critical analysis of the classical approaches in project management; the theoretical and conceptual framework; the methodology; the presentation and the interpretation of the research findings; and finally, the interpretation of the findings.

Keywords: *Megaproject, mega-investment project, project performance, project management, project- oriented management, integrated approach.*

TABLES DES MATIERES

RÉSUMÉ.....	i
ABSTRACT.....	ii
TABLES DES MATIERES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES.....	x
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	xi
DÉDICACE.....	xii
REMERCIEMENTS.....	xiii
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1 :	8
PROBLÉMATIQUE DE LA PERFORMANCE DES PROJETS	8
1.1. Contextualisation de la problématique de la performance	8
1.2. Quelques données empiriques sur la performance des mégaprojets d'investissement.....	8
1.2.1. Données empiriques de <i>Standish Group international</i>	9
1.2.2. Résultats empiriques de l'Observatoire des projets stratégiques	13
1.2.3. Résultats empiriques issus d'études au Québec sur la performance des projets	14
CHAPITRE 2 :	23
ANALYSE DES APPROCHES CLASSIQUES EN MANAGEMENT DE PROJET	23
2.1. Aperçu général de l'approche Project Management Institute (PMI)	25
2.1.1. Corpus de connaissances de référence de PMI : Project Management Body of Knowledge (PMBOK)	25
2.1.2. Certifications délivrées par PMI.....	31
2.1.3. Analyse critique de l'approche Project Management Institute	31
2.1.3.1. Points forts de l'approche Project Management Institute.....	31
2.1.3.2. Limites de l'approche Project Management Institute	33

2.2. Aperçu général de l'International Project Management Association (IPMA) ..	37
2.2.1. Analyse croisée de l'IPMA Competence-Baseline (ICB)	38
2.2.2. Les certifications délivrées par IPMA	41
2.2.3. Quelques points forts l'Ipma Competence-Baseline (ICB)	43
2.2.3. Limites de IPMA Competence-Baseline (ICB).....	44
2.3. Présentation générale de la méthode PRINCE2®	45
2.3.1. Principes de PRINCE2®	48
2.3.2. Thèmes de PRINCE2®?	50
2.3.3. Certifications délivrées par PRINCE2®	54
2.3.4. Principaux avantages de la méthode PRINCE2®	55
2.3.5. Limites de la méthode PRINCE2®	56
CHAPITRE 3 :	60
CADRES THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE	60
3.1. Cadre théorique de la recherche	60
3.1.1. Objectifs de la recherche.....	60
3.1.1.1. Objectif général de la recherche	60
3.1.1.2. Objectifs spécifiques de la recherche	61
3.1.2. Questions de la recherche	63
3.1.2.1. Question générale	63
3.1.2.2 Questions spécifiques.....	64
3.1.2.3 Proposition de recherche.....	66
3.2. Cadre conceptuel de la recherche	68
3.2.1. Analyse conceptuelle de la performance.....	69
3.2.1.1. Approche classique de la performance.....	69
3.2.1.3. Approche multidimensionnelle et contingente de la performance.....	72
3.2.1.4. Approche humaine et contingente de la performance	77
3.2.3. La mesure de la performance.....	79
3.2.4. Qu'est-ce que la performance d'un projet?	83

3.2.5. Le concept de projet, quelles approches définitionnelles ?	89
3.2.6. Qu'est-ce qu'un mégaprojet?	92
3.2.7. Mégaprojet d'investissement.....	97
3.2.8. Management de projet	99
3.2.9. Management par projet	100
CHAPITRE 4 :	103
CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE	103
4.1. Approche méthodologique de la recherche.....	103
4.2. Paradigme constructiviste, comme approche de la recherche	103
4.3. Approche qualitative comme méthode principale de la recherche	112
4.4. Approche quantitative, comme méthode subsidiaire de la recherche	113
4.5. L'étude de cas comme stratégie de recherche.....	113
4.6. Terrain de la recherche et choix des participants à la recherche	113
4.5.1. Critères d'inclusion des structures et mégaprojet.....	115
4.5.2. Profils des participant(e)s à la recherche et échantillonnage	115
4.6. Instrumentation	116
4.7. Techniques de collecte de données.....	116
4.7.1. Entretien semi-directif.....	117
4.7.2. Analyse documentaire	118
4.7.3. Questionnaire	119
4.8. Stratégie de traitement et interprétation des données.....	120
4.8.1. Traitement des données.....	120
4.8.2. Analyse des données	122
4.8.3. Interprétation des résultats	122
4.9. Fiabilité et Validité des résultats de la recherche	123
4.9.1. Fiabilité interne de la recherche	123
4.9.2. Fiabilité externe de la recherche	124

4.9.3. Validité interne de la recherche	124
4.9.4. Validité externe de la recherche	125
4.10. Validité de l'approche développée	126
4.11. Cadre éthique et déontologique de la recherche.....	126
CHAPITRE 5 :	129
PRESENTATION ET INTERPRETATION DES DONNÉES DE LA RECHERCHE	
.....	129
5.1. Présentation et analyse descriptive des données de la recherche.....	129
5.1.1. Contexte et déroulement de la collecte de données de la recherche	130
5.1.2. Profil type des participant(e)s à la recherche	132
5.2. Présentation descriptive des résultats.....	134
5.2.1. Résultats empiriques de la « dimension managériale »	137
5.2.2. Résultats empiriques de la « dimension technique »	137
5.2.3. Résultats empiriques de la « dimension méthodologique »	138
5.3. Interprétation des résultats de la recherche	141
5.3.1. Dimension managériale et performances des mégaprojets d'investissement	
5.3.1.1. Leadership du manager de projet et performance des mégaprojets d'investissement.....	143
5.3.1.2. Motivation individuelle, collective et performance des mégaprojets d'investissement.....	148
5.3.1.3. Intelligence émotionnelle du manager de projet et performance des mégaprojets d'investissement ?	151
5.3.1.4. Intelligence culturelle du chef de projet comme facteur d'amélioration de la performance des mégaprojets	154
5.3.1.5. Santé psychologique, santé et sécurité au travail (SST), deux notions peu explorées en management de projet	156
5.3.2. Dimension technique et performances des mégaprojets d'investissement	
	158

5.3.2.1. Équipe de projet intégrée comme alternative à la performance des mégaprojets d'investissement	160
5.3.2.2. Cohésion de l'équipe de projet comme alternative pour l'amélioration de la performance.....	161
5.3.2.3. Engagement de l'équipe projet, tremplin pour une performance des mégaprojets d'investissement	163
5.3.2.4. Compétences techniques et interpersonnelles de l'équipe projet....	164
5.3.2.5. Pluridisciplinarité /complétude de l'équipe et performance des mégaprojets.....	165
5.3.2.6. Diversité culturelle de l'équipe projet et performances des mégaprojets	167
5.3.3. Dimension méthodologique et performance des mégaprojets d'investissement.....	170
5.3.3.1. Combinaison des méthodes en management de projet.....	171
5.3.3.2. Combinaison des processus en management de projet et performance	174
5.4. Approche intégrée de management de mégaprojet d'investissement favorable à la performance	176
CHAPITRE 6 :	180
DISCUSSION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	180
6.1. Discussion des résultats de la recherche	180
6.1.1. Bref rappel des objectifs et résultats de la recherche	181
6.1.2. De la dimension managériale	184
6.1.3. De la dimension technique	189
6.1.4. De la « dimension méthodologique »	192
6.2. Implications théoriques et pratiques des résultats de la recherche	193
6.2.1. Implications théoriques de la recherche	193
6.2.2. Implications pratiques de la recherche	194
6.3. Limites de la recherche	197
6.4. Nouvelles avenues de recherche	199
6.5. Propositions pratiques et théoriques	200

6.5.1. Propositions pour l'avancement des connaissances théoriques en management de mégaprojets d'investissement	200
6.5.2. Propositions pour l'amélioration des pratiques de management des mégaprojets	201
CONCLUSION GENERALE.....	204
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES INDICATIVES.....	207
ANNEXES.....	229
ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN	230
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE COMPLEMENTAIRE	235
ANNEXE 3 : CERTIFICAT ETHIQUE	236
ANNEXE 4 : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT	237

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Pourcentage de succès, d'échec et de projets en difficultés (Standish Group, 2012, 2015)	10
Tableau 2: Les 20 des projets ayant les plus grandes variations de coût au Québec	15
Tableau 3: Facteurs entraînant le dépassement de coûts des mégaprojets	16
Tableau 4 : Les mégaprojets ayant enregistré des dépassements historiques dans le monde	18
Tableau 5 : Les 5 groupes de processus, 10 domaines de connaissance et 47 processus du PMBOK.....	28
Tableau 6 : Évolution des processus par domaine de connaissance du PMBOK®	29
Tableau 7: Domaine de compétences ICB.....	39
Tableau 8: Les coefficients de pondération des domaines de compétences	42
Tableau 9 : Tableau synthétique des principes de la méthode PRINCE2®	49
Tableau 10: Synthèse des thèmes de la méthode PRINCE2®	50
Tableau 11 : Les processus de la méthode PRINCE2®	53
Tableau 12 : Les points forts et les points faibles des approches PMI, IPMA et PRINCE2®.....	58
Tableau 13 : Le quatre dimensions de la performance organisationnelle	76
Tableau 14: Dimensions et critères de mesure de la performance selon l'AFITEP80	
Tableau 15 : Synthèse des facteurs de performance des projets dans divers domaines	88
Tableau 16 : Les différentes approches de recherche en sciences	104
Tableau 17 : Facteurs de performance identifiés	131
Tableau 18: Profil type des participant(e)s à la recherche	132
Tableau 19: Modèle de questionnaire de synthèse d'entretien	133
Tableau 20 : Tableau de Codification des facteurs négligés	135
Tableau 21 : Statistiques descriptives des résultats.....	136
Tableau 22: Représentation graphique des données selon les moyennes	139
Tableau 23 : Représentation graphique des données par ordre croissant.....	140
Tableau 24: Aperçu des résultats empiriques de la dimension managériale	143
Tableau 25: Caractéristiques du leadership d'un manager de mégaprojet	146
Tableau 26: Aperçu des résultats empiriques de la dimension technique.....	159
Tableau 27 : Aperçu des résultats empiriques de la dimension méthodologique	172
Tableau 28: Modèle de questionnaire de synthèse d'entretien	235

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure de la thèse	7
Figure 2 : Pourcentage de dépassement de coût-délai-qualité (2004-2012).....	11
Figure 3: Pourcentage des projets qui atteignent leurs objectifs à l'achèvement ..	12
Figure 4: États des lieux de la performance des projets stratégiques selon OPS (2011).....	13
Figure 5 : Historique de la publication du PMBOK®.....	26
Figure 6 : Les cinq groupes de processus de PMBOK.....	27
Figure 7: Répartition des processus par domaine de connaissances du PMBOK®	30
Figure 8: L'œil de compétences de l'ICB	39
Figure 9 : Les éléments de compétences de l'ICB par domaines de compétences	40
Figure 10: Environnement du projet selon PRINCE2®	48
Figure 11 : Structure organisationnelle de la méthode PRINCE2®.....	51
Figure 12 : Modèle de processus de PRINCE2®.....	54
Figure 13 : Modélisation théorique des objectifs de la recherche.....	62
Figure 14: Les différents niveaux d'analyse du projet	65
Figure 15: Modélisation théorique de la recherche	67
Figure 16: Les composantes de la performance	72
Figure 17: Étendue des dimensions de la performance de l'organisation	82
Figure 18 : Les critères de la performance selon AFITEP	84
Figure 19: Le triangle de la performance selon Infrastructure Québec	85
Figure 20 : Synthèse des caractéristiques des mégaprojets	96
Figure 21: Démarche constructiviste de la recherche	107
Figure 22 : Modèle constructiviste de la recherche	109
Figure 23: Modèle méthodologique de la recherche	127
Figure 24 : Modélisation d'une équipe favorable à la performance des mégaprojets	170
Figure 25: Exemple d'approche combinatoire des processus IPMA, PRINCE2 et PMI.....	175
Figure 26 : Modèle intégré de management de mégaprojets d'investissement favorisant la performance.....	177
Figure 27: Modèle empirique de la recherche	182
Figure 28: Principales compétences attendues d'un manager de projet	187

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AFITEP : Association Francophone de Management de Projet

APMG: Association of Project Managers Group

CAPM®: Certified Associates in Project Management

CCHST : Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

CCTA: Central Computer and Telecommunications Agency

DSEA : Département des Sciences Économiques et Administratives

ICB: IPMA Competence-Baseline

IPMA: International Project Management Association

NCB: National Competence Baseline

OGC: Office of Government Commerce

OPS : Observatoire des Projets Stratégiques

PfMP® : Portfolio Management Professional

PgMP®: Program Management Professional

PMBOK®: Project Management Body of Knowledge

PMI: Project Management Institute

PMI-ACP®: PMI Agile Certified Practitioner

PMI-RMP®: Risk Management Professional

PMI-SP®: Scheduling Professional

PMP®: Project Management Professional

PRINCE 2: Projects IN Controlled Environments

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TIC : Technologie de l'Information et de la Communication

DÉDICACE

À la mémoire de

ma mère Abzetta,

mes frères Mahamadi et Issouf

qui ne sont plus de ce monde

REMERCIEMENTS

Pour que cette thèse soit une réalité, il y a ceux et celles qui nous ont apporté leurs appuis multiformes.

Je tiens ici à exprimer ma reconnaissance et ma gratitude au Professeur Stéphane Aubin, mon directeur de thèse qui a cru en moi et créé un environnement propice au déroulement de cette thèse. J'ai eu la chance de travailler avec une personne dotée d'une très grande capacité d'écoute et de nombreuses qualités humaines. Qu'il trouve en l'aboutissement de cette œuvre, le fruit de sa rigueur scientifique et de son soutien inconditionnel.

Ma reconnaissance va également à l'endroit des membres du jury, MM. Christophe Leyrie, Thierno Diallo, Pierre Cadieux et Mme Salmata Ouédraogo d'avoir accepté de consacrer de leur précieux temps à l'examen de cette thèse. Qu'ils trouvent en la qualité de cette thèse le fruit de leurs amendements et recommandations.

J'exprime mes sincères remerciements aux Professeur(e)s Marc-Urbain Proulx, Lise Plourde, Denis Bourque, Imen Latrous, Abdelmajid Hmaittane, Julien Bousquet,...du Département des Sciences Économiques et Administratives (DSEA) de l'Université du Québec à Chicoutimi; particulièrement pour nous avoir doté de matériel de très haute qualité pour la construction de cette thèse. Cette thèse est le résultat de leur générosité intellectuelle.

J'exprime ici une reconnaissance particulière au Professeur Brahim Meddeb pour m'avoir permis de m'instruire dans l'action à travers ce programme de doctorat innovant. Ce résultat est un des fruits de votre enseignement.

J'adresse également mes remerciements à l'équipe de direction et d'administration du DSEA qui a créé de meilleures conditions d'études. Je pense particulièrement à Mme Isabelle Lemay et M. Yves Lachance et à Mesdames Lyne Desmeules et Cathy Tremblay. Une pensée à Stéphane Lavoie du service des ressources humaines de l'UQAC pour ses encouragements et son soutien.

J'exprime également mes reconnaissances à M. Souleymane Barry, Professeur au Département des Sciences de l'Éducation (DSE) de l'UQAC dont le soutien matériel et moral inestimable nous a permis de mener à terme ce projet doctoral. Mes remerciements vont également à M. Ahmed Zourhlal, Professeurs au DES pour son soutien et ses encouragements.

À M. Etienne Zongo, ancien Directeur du Fonds national pour l'éducation et la recherche (FONER), M. Moussa Maïga, Directeur général des Études et des Statistiques Sectorielles (DGESS) du Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques, mes collègues dudit ministère pour leur soutien et encouragements, qu'ils trouvent dans cette thèse le fruit de son soutien indéfectible.

J'adresse également mes sincères remerciements à M. Hamado Ouédraogo et M. Yamba Harouna Ouibiga respectivement actuel et ancien Directeur général de l'ONEA et leur personnel pour l'accueil et les conditions mises en place pour faciliter mon stage au sein de cette entreprise.

À mes condisciples de la première promotion du DMP, Jean-Gynse, Adanzounon, Serge, Ibrahima, Aïda, je traduis toute ma reconnaissance pour les moments de partage et d'échange.

Une reconnaissance spéciale à mon épouse Zénabou et à nos filles Faouzia et Naïla qui m'ont inconditionnellement soutenu et à qui j'ai surement beaucoup manqué. Trouvez dans cette thèse la récompense pour les moments passés loin de vous.

À mon père Boukaré qui m'a toujours appris à faire feu de tout bois, mes sœurs Alimata et Zénabou et mon frère Moussa, je leurs exprime ma gratitude pour l'amour et le soutien inconditionnel.

Ma reconnaissance à mes amis et connaissances qui m'ont soutenu durant ce projet d'études.

À tou(te)s celles et à tous ceux qui m'ont soutenu dans mes projets d'études scolaires et universitaires, trouvez en cette œuvre le fruit de vos efforts.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'environnement des entreprises ou des organisations privées ou publiques, d'une manière générale, est marqué ces dernières décennies par une expression accrue de la concurrence, de la mondialisation, de l'incertitude, de la complexité, des tumultes et des exigences très élevées des parties prenantes. Ceci nécessite l'imagination de nouvelles façons de faire managériales orientées vers l'innovation, la créativité, la qualité totale, le moindre coût, le leadership, l'éthique, la responsabilité éthique et environnementale. En conséquence, l'entreprise est désormais tournée vers la recherche d'une performance élevée et durable pour se maintenir dans l'arène concurrentielle. Cette tendance actuelle explique la forte adoption de la gestion en mode projet au sein des entreprises modernes.

Le management par projet s'est rationalisé et s'est spécialisé au fil du temps. Toutefois, il a été marqué, pendant longtemps, par une forte technicité promue par des organismes professionnels tels le *Project Management Institute* (PMI), *l'International Project Management Association* (IPMA) et le *PRojects IN Controlled Environments* (PRINCE2®) qui sont les plus connus en management de projet. Il faut voir dans ces mouvements « l'effet de l'évolution des modes de concurrence d'une économie de masse à une économie de variété et de réactivité » (Cohendet et Llerena, 1989, p.1). Ces regroupements professionnels ont apporté un effet positif à la pratique du management de projet.

Toutefois, la pratique managériale des projets fait l'objet de débats et critiques de la part de praticiens et de chercheurs. Les résultats atteints sont de plus en plus jugés insatisfaisants et les modèles qualifiés de restrictifs et technicistes. Les

dimensions humaines, éthiques, environnementales, culturelles,...qui occupent une place prépondérante dans les performances des projets, ont longtemps été négligées ou ignorées par les diffuseurs de meilleures pratiques. L'environnement du management de projet se complexifie avec l'avènement et l'évolution rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Il est généralement admis qu'au sein des communautés scientifiques et des praticiens que « si la réussite des projets était uniquement dépendante du choix de la méthode et des outils, la question serait déjà réglée depuis un bon moment et ne susciterait plus autant de débats » (Fernandez, 2014, p.2). En d'autres termes, les approches classiques en management de projet, malgré leur apport considérable, renferment des limites quant à une stratégie de gestion holistique, notamment en ce qui concerne les mégaprojets d'investissement.

Ainsi, sommes-nous enclins à nous interroger sur l'existence et l'importance d'autres facteurs pouvant favoriser les performances des mégaprojets d'investissement? Quels sont les facteurs négligés par les approches classiques et les pratiques en management de projet et qui pourraient contribuer à améliorer les performances des mégaprojets d'investissement? Partant de cela, cette recherche vise à proposer une approche de management qui complèterait les approches classiques et qui serait susceptible de favoriser les performances des mégaprojets d'investissement. En somme, quelle serait l'approche de management des mégaprojets d'investissement favorable à la performance?

Les constats ci-dessus nous amène à nous pencher sur le thème suivant :
« Développement d'une approche de management des mégaprojets d'investissement favorable à la performance par l'intégration des facteurs négligés ».

La performance (de projet) dans le cadre de cette recherche est perçue comme la mise en œuvre et la coordination optimale de ressources (humaines, matérielles, techniques,...) dans l'objectif de produire un résultat positif au plan de la qualité, des coûts, des délais d'un projet et de la satisfaction des parties prenantes (notamment les membres de l'équipe projet). Elle est, dans le cas des mégaprojets d'investissement, l'atteinte des objectifs prédéfinis dans les délais tout en optimisant les ressources engagées et la qualité requise en vue de maximiser un retour sur investissement. La performance est, en somme, consécutive à l'optimisation des facteurs humains et techniques dans la mise en œuvre d'un mégaprojet d'investissement.

Un mégaprojet s'entend, dans le cadre de cette recherche, comme un projet engendrant un investissement lourd et réputé pour son caractère extrêmement complexe au plan technique et humain. Ce sont des projets qui engagent une enveloppe financière de 0.5 milliard d'euros (*European Cooperation in Science and Technology*, 2011) ou d'un milliard de dollars (*Major Projects Authority Annual Report*, 2015). Ainsi, il faut souligner que l'enveloppe financière, loin de faire l'unanimité, est appréciée selon le contexte et la zone où se déroule le projet, même s'il faut retenir que le montant investi est important dans la caractérisation d'un mégaprojet. En outre, les mégaprojets sont structurants pour les communautés et à

fort impact environnemental et financier. L'ensemble des raisons ci-dessus a motivé notre choix d'étudier ces types de projets. Toutefois, la motivation profonde vient du fait que les mégaprojets sont aussi caractérisés par leur fort taux d'échec (*European Cooperation in Science and Technology*, 2011 ; Flyvbjerg (2014) du fait de leur extrême complexité. En effet, selon le rapport CHAOS 2015 de Standish Group analysant la performance des projets par taille, la tendance se confirme que la probabilité de réussite des petits projets est nettement grande par rapport aux mégaprojets. Ainsi, ce rapport montre que le taux de réussite des petits projets sont de l'ordre de 62% ; de 9% pour les projets moyens ; contre 2% pour les mégaprojets. Cette contreperformance des mégaprojets suscite des interrogations aussi bien chez les chercheurs que chez les praticiens. La présente recherche participe de la volonté de proposer des approches susceptibles d'améliorer la performance de ces types de projets.

Quant aux facteurs négligés (aspects ou éléments particuliers), ils sont appréhendés comme ceux qui sont susceptibles d'influencer la performance, mais qui pourraient ne pas avoir été suffisamment pris en compte par les approches classiques en management de projet. Ce sont également des facteurs qui sont dits « marginalisés » sur le terrain de la pratique du management et de la conduite des mégaprojets d'investissement. Ainsi, étant donné que cette recherche s'intéresse aux dimensions internes du management de projet, les facteurs négligés s'y limitent exclusivement.

Afin de répondre aux questions précédentes, la présente thèse est bâtie autour de six (6) chapitres :

Le premier chapitre trace la problématique de la recherche en passant en revue l'état des lieux de la performance des mégaprojets à travers des études empiriques effectuées au plan national, régional et international.

Le deuxième chapitre fait une analyse synoptique de trois (3) approches classiques de management de projet mondialement connues : PMI, IPMA et PRINCE2. Cette analyse se fait à partir d'une présentation sommaire et une mise en exergue des forces et limites de chacune des approches.

Le troisième chapitre est consacré à l'élaboration du cadre théorique et conceptuel de la recherche. Le cadre théorique fixant les objectifs, questions et propositions de recherche. La cadre conceptuel apporte des éclairages sur les concepts clés de la recherche à partir de la littérature scientifique et professionnelle existante.

Le cadre méthodologique fixant les bases d'opérationnalisation de la recherche est abordé au quatrième chapitre de cette thèse.

Le cinquième chapitre est dédié à la présentation et à l'interprétation des résultats de la recherche. Les résultats bruts y sont traités montrant l'importance des facteurs négligés sur la performance des mégaprojets d'investissement. Ensuite, une interprétation plus approfondie est faite du matériau issu de la collecte de données à partir d'entretiens, d'observations, d'analyse documentaire et de questionnaires.

Le sixième et dernier chapitre est bâti autour de la discussion des résultats. Il traite des implications théoriques et pratiques (ou apports), des limites et de

proposition de nouvelles avenues de recherche qu'ouvre la présente recherche. Enfin, des propositions y sont faites dans l'objectifs d'améliorer les performances des mégaprojets d'investissement. La figure 1, ci-dessous, présente le modèle de la structure de la thèse, du contenu des chapitres et des liens entre eux.

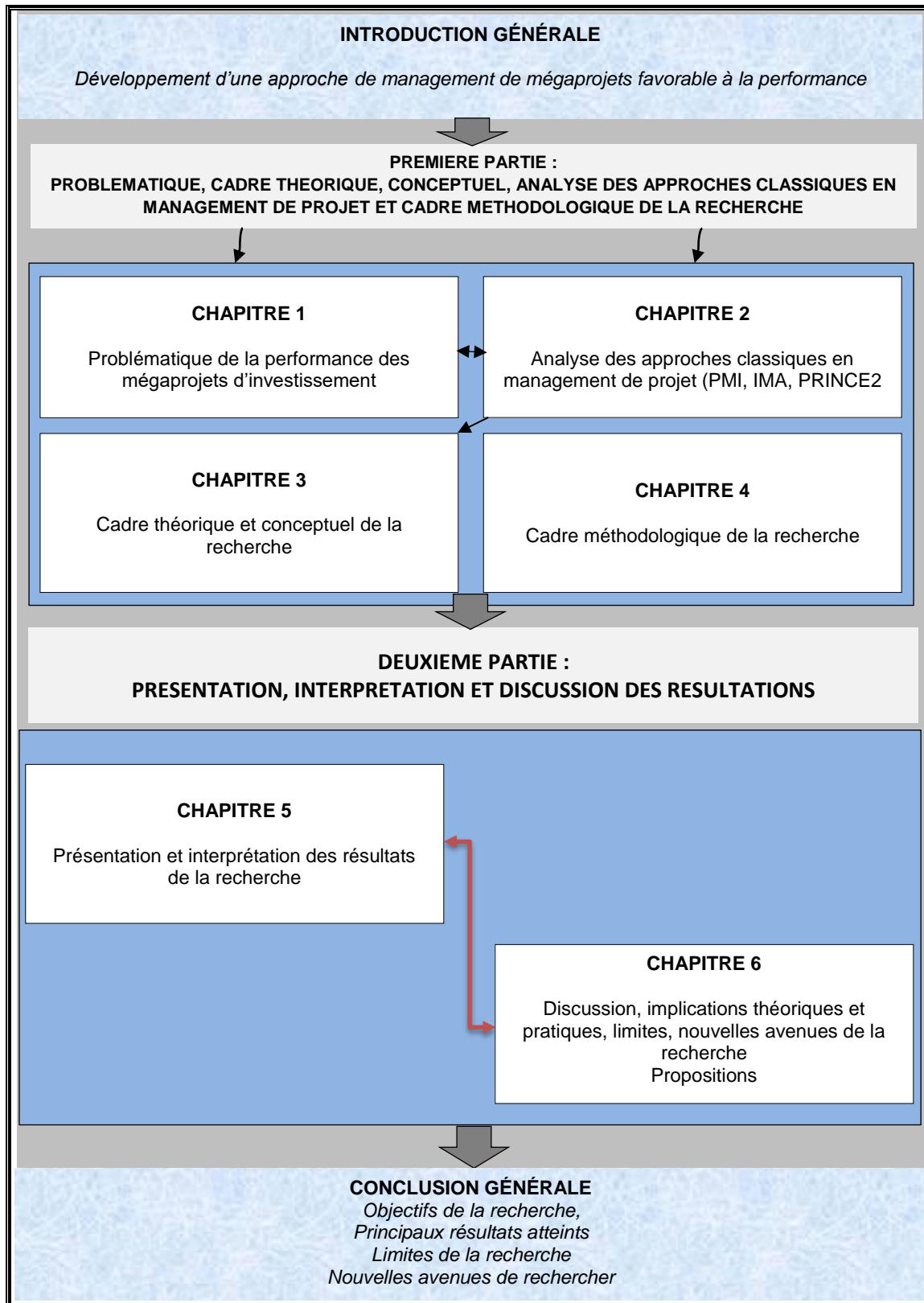


Figure 1 : Structure de la thèse

Source : Auteur

CHAPITRE 1 :

PROBLÉMATIQUE DE LA PERFORMANCE DES PROJETS

1.1. Contextualisation de la problématique de la performance

La pratique du management de projet est aussi vieille que l'humanité. Les humains gèrent des tâches et des activités de façon organisée et structurée depuis des milliers d'années. Les individus se sont toujours organisés en groupe pour réfléchir, imaginer, innover, inventer, créer, construire, réaliser de nombreuses œuvres et ouvrages. Cette pratique s'est modernisée de nos jours avec la diffusion de normes et référentiels par les organismes de management de projet (PMI, IPMA, PRINCE 2,...).

Toutefois, ces dernières décennies, des acteurs (chercheurs et praticiens) en management de projet attirent l'attention sur les taux d'échecs de plus en plus élevés des projets, notamment des mégaprojets d'investissement. Il se pose donc la problématique de la performance des mégaprojets qui, même s'ils respectent les règles de l'art ou les pratiques établies, dépassent les coûts, les délais ou la conformité des livrables.

1.2. Quelques données empiriques sur la performance des mégaprojets d'investissement

Dans l'optique d'avoir des éléments empiriques afin d'étayer la problématique de cette recherche, une analyse a été faite des données de *Standish Group International*, de l'Observatoire des projets stratégiques et celles issues d'études du Québec.

1.2.1. Données empiriques de *Standish Group international*

Afin de faire une analyse empirique de l'état des connaissances de la performance des projets, nous faisons appel à des données empiriques présentées par *Standish Group international*. Cette société internationale indépendante de recherche a publié dans son dernier rapport 2013, les résultats d'une analyse de plus de 50 000 projets des secteurs public et privé. Pour elle, la performance ou la réussite des mégaprojets se définit comme la capacité de les livrer dans le temps (délai), le budget (coût pour l'achèvement) et dans les spécifications techniques requises (qualité). Comme l'indique le tableau 1, en moyenne 27% des projets analysés ont échoué tandis que 30% ont connu le succès. Les derniers résultats disponibles indiquent que le taux de réussite se situe à 39% en 2012. Ces chiffres montrent que les projets peinent à enregistrer des performances escomptées si on ajoute aux projets échoués le fort taux de projets en difficulté dont la moyenne se situe à 46%. Les données chiffrées du rapport se présentent comme suit :

Tableau 1 : Pourcentage de succès, d'échec et de projets en difficultés (Standish Group, 2012, 2015)

Année	Succès	En difficultés	Echec
1994	16%	53%	31%
1996	27%	33%	40%
1998	26%	46%	28%
2000	28%	49%	23%
2002	34%	51%	15%
2004	29%	53%	18%
2006	35%	46%	19%
2009	32%	44%	24%
2010	37%	42%	21%
2012	39%	43%	18%
2014	28	55	17

Source : Standish group, 2013, 2015.

Même si la tendance à la réussite évolue positivement entre 1994 et 2012 sur le tableau 1, il faut aussi souligner le taux élevé des projets en difficulté qui pourront facilement basculer dans l'échec ou l'abandon. Cette dernière situation augmentera conséquemment le taux de contreperformance si l'on définit le succès comme la rencontre des triples contraintes qualité-coût-délai.

En outre, ce même rapport présente le pourcentage de dépassement de coût, délai et qualité entre 2004 et 2012 à travers la figure 2 ci-dessous :

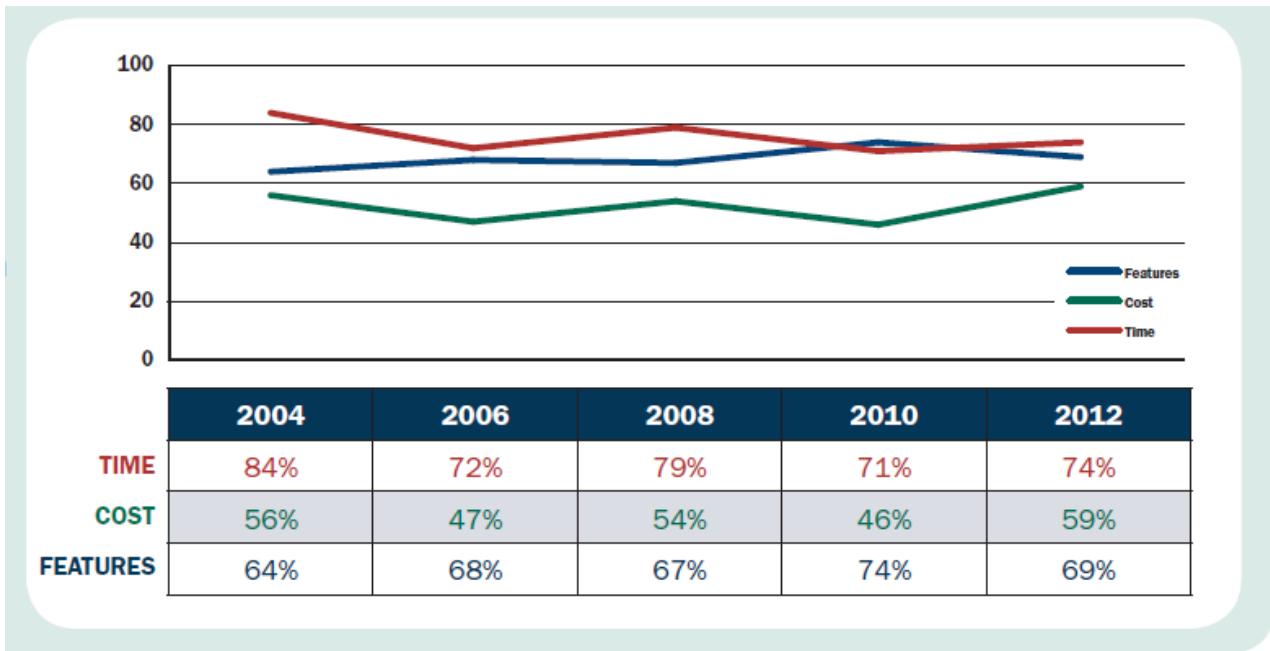


Figure 2 : Pourcentage de dépassement de coût-délai-qualité (2004-2012)

Source : Standish group, 2013, p.2

La figure 2 ci-dessus montre que la moyenne de dépassement de temps des projets étudiés se situe à 76%, celle des coûts à 52,4% et un taux de non qualité de 68,4% entre 2004 et 2012.

Partant du principe que le triangle d'or coût-délai-qualité constitue le critère objectif de la performance des projets, il demeure que son non-respect intégral constitue une contreperformance. Le *Standish Group* explique les échecs des projets par le manque d'implication des clients et le manque de soutien de la haute direction et les changements entre autres. Presque tous les facteurs cités sont liés à un management déficient, peut-on noter.

Dans la même logique, le *Project Management Institute* (PMI) a mené une étude en 2011 auprès de 1000 professionnels du management de projet. Les résultats indiquent qu'en moyenne 36% des projets n'atteignent pas les objectifs

préfixés. Cette étude montre également que même pour les entreprises ayant un niveau élevé de maîtrise du management de projet, plus de 30% des projets ne respectent pas le triangle de triple contrainte qualité-coût-délai.

En outre, PMI (2015) relève que les entreprises perdent en moyenne 109 millions de dollars USD sur chaque milliard investi dans leurs mégaprojets consécutivement à des failles managériales. Ainsi, seulement 52% des mégaprojets respectent leur budget initial. Tout comme *Standish Group*, le principal argument avancé est l'insuffisance de communication et le manque de leadership des chefs de projet. Les auteurs du rapport estiment que la performance des mégaprojets passe par une meilleure gestion des membres de l'équipe projet.

La figure 3 ci-dessous montre le pourcentage des mégaprojets qui atteignent les objectifs fixés :

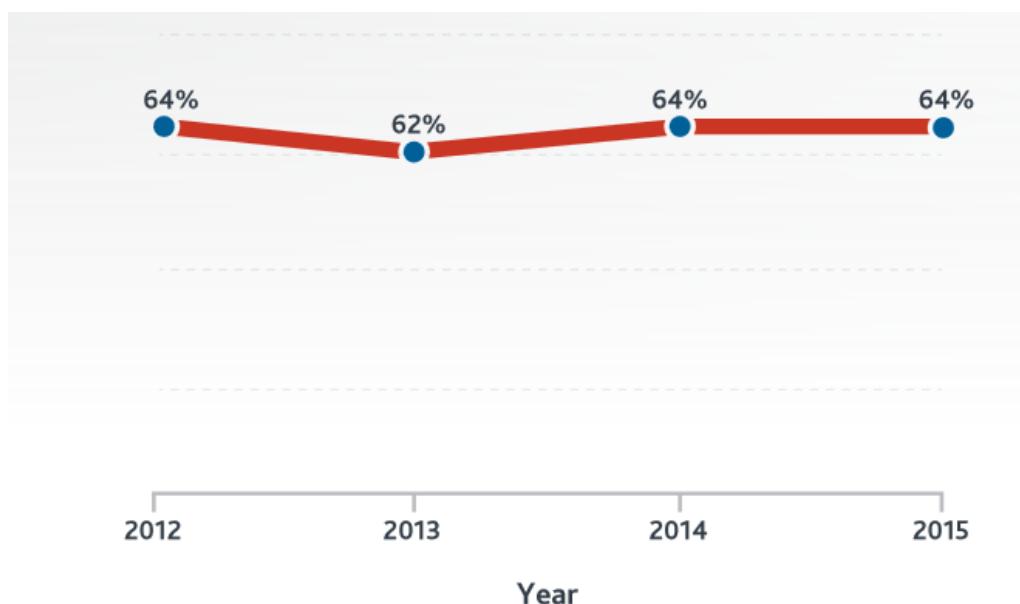


Figure 3: Pourcentage des projets qui atteignent leurs objectifs à l'achèvement

Source : PMI, 2015, p.7

Ces résultats montrent que le taux des projets qui réussissent est stable depuis quelques années ; on peut en déduire que plus du tiers des projets échouent ou sont en difficulté. Qu'en est-il du côté européen avec l'Observatoire des projets stratégiques (OPS) ?

1.2.2. Résultats empiriques de l'Observatoire des projets stratégiques

Du côté européen, selon une étude sur le niveau de performance des projets stratégiques menée par l'observatoire des Projets Stratégiques (OPS), une initiative scientifique qui fournit le bilan annuel de l'état des projets en Europe, près de 47% des managers sondés estimaient que plus de 50% de leurs projets réussissent contre 26% qui dérapaient de plus de 15% en coût-délai-qualité. Enfin, 87,27% des répondants estiment que les projets ont été abandonnés dans au moins 15% des cas (OPS, 2011). La figure 4 illustre la répartition de ces dépassements :

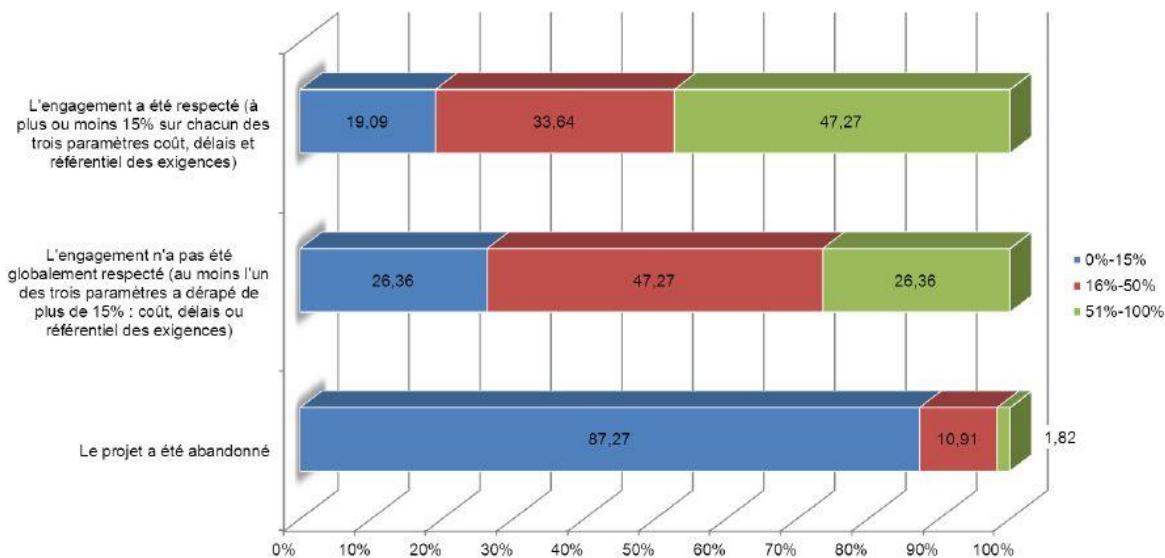


Figure 4: États des lieux de la performance des projets stratégiques selon OPS (2011)

Source : OPS, 2011

Si la discipline du management de projet a visé à favoriser le succès des projets ou, au moins, le respect des coûts, délais et spécifications techniques, on peut penser qu'elle n'a pas encore atteint ses objectifs. Est-ce que d'autres facteurs permettraient d'améliorer les performances des projets ? Cette recherche vise à en identifier les plus importants. Comment se présente donc la situation de la performance des projets au Québec (Canada) ?

1.2.3. Résultats empiriques issus d'études au Québec sur la performance des projets

D'une manière spécifique au Canada, une étude de Services partagés Canada (SPC) (2011) auprès de 163 entreprises révèle que 37% des projets en technologie de l'information étaient à risque. Cette étude met en cause la dimension managériale, technique et méthodologique comme facteurs explicatifs des problèmes de performance des projets de technologie de l'information. Davoise (2004) confirme cette tendance en montrant que plus de 50% des projets informatiques connaissent des retards supérieurs à 12 mois et les coûts finaux dépassent de plus de 100% les coûts initiaux.

Aussi, une étude de Secor-KPMG (2012) qui a porté sur une vingtaine de mégaprojets d'infrastructures montre, comme l'indique le tableau 2 ci-après des dépassements de coût :

Tableau 2: Les 20 des projets ayant les plus grandes variations de coût au Québec

PROJET	PQI 2007 ⁽¹⁾ (\$M)	PQI 2011 (\$M)	VARIATION (%)
Adaptation des quais à Matane, Baie-Comeau et Godbout	10,0	36,0	260,0%
Hôpital Sainte-Justine	258,6	929,0	259,2%
CSSS de Gatineau - Pavillon de Gatineau - Urgence	7,3	24,8	239,7%
CHUM	953,9	3 132,4	228,4%
Cité de la culture et du sport à Laval	15,8	46,3	193,0%
Route 175 (A-73) - Route à quatre voies entre Québec et Saguenay	70,7	200,3	183,3%
Rond-point Dorval - Réaménagement de l'échangeur entre A-20 et A-520	85,4	237,6	178,2%
Train de banlieue Corridor Nord-Est	225,0	571,0	153,8%
Palais de justice de Montréal - Rénovation (secteur magistrature)	8,1	19,7	143,2%
Échangeur Turcot	1 500,0	3 610,7	140,7%
Métro de Montréal - Remplacement des voitures MR-63	904,9	1 855,8	105,1%
CSSS Lucille-Teasdale (Jeanne-Leber) - Agrandissement et rénovations du pavillon G-Lahaise	11,3	23,0	103,5%
A-35 - Prolongement entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine	223,0	429,8	92,7%
SIQ-Construction d'un palais de justice à Rimouski	35,7	63,4	77,6%
CUSM	954,7	1 629,8	70,7%
A-30 Ouest, Construction d'une voie de contournement de la région métropolitaine	716,5	1 181,5	64,9%
A 25 - Construction d'un lien direct dans l'est de la métropole avec la couronne nord	399,1	648,7	62,5%
Garage et centre d'entretien Pointe Saint-Charles - acquisition du terrain	24,4	38,8	59,0%
Remplacement du N.M. La Richardière	7,0	11,0	57,1%
Centre hospitalier Kateri Memorial - Réaménagement et agrandissement	16,5	25,5	54,5%
Hausse moyenne non-pondérée (top 20)			136,4%
Hausse moyenne pondérée (top 20)			128,9%

Source : SECOR/KPMG, Infrastructure Québec, Conseil du Trésor, 2012, p.9

Avec une hausse non pondérée de 136,4% et 128,8% de hausse pondérée en matière de dépassement de coût, les résultats en termes de performance sont plutôt alarmants. A titre illustratif, le tableau ci-après fait une synthèse des facteurs clés

ayant entraînés les dépassements de coût et d'échéancier dans un échantillon de sept (7) mégaprojets :

Tableau 3: Facteurs entraînant le dépassement de coûts des mégaprojets

FACTEURS DE HAUSSE DES COÛTS	TRAIN DE L'EST	ÉCHANGEUR DORVAL	TURCOT	MONTS OTISH	CUSM	CHUM	CAMPUS BETHUNE
Annonce prématuée sans estimations préliminaires de coûts	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Définition incomplète des besoins du projet ou changements de portée	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Degré de précision insuffisant des études	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Échéancier de réalisation accéléré ou début des travaux en phase de planification	✓	✓		✓			
Contingences et provisions pour risques ou inflation non incluses dans le coût véhiculé	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Source : Sécor-KPMG, 2012, p.28

Outre ces facteurs ci-dessus représentés, l'étude soutient que les dépassements de coûts des projets d'envergure sont attribuables également à la présence de nombreuses parties prenantes ; aux imprévus ; aux modifications au concept du projet ; aux changements de portée du projet ; aux travaux additionnels de surveillance ; à l'insuffisance d'exercices structurés d'analyse des risques ; à l'absence d'une revue indépendante d'estimation des coûts, échéanciers et de pistes d'optimisation du projet ; aux lacunes majeures en gouvernance et gestion de mégaprojet ; aux déficiences au niveau de l'identification et la définition des besoins, aux poursuites judiciaires et réclamations ; aux délais et extensions ; aux erreurs et omissions dans le plan de devis ; aux évolutions des besoins, des objectifs, des préoccupations des acteurs publics et locaux ; aux contraintes environnementales,

etc. Somme toute, ces manquements sont évitables si tous les paramètres sont pris en compte en début de projet, soutient-il.

Pour le cas spécifique des mégaprojets au plan international et dans une perspective historique, Flyvbjerg (2014) présente la situation de dépassements de coût dans le tableau 3 :

Tableau 4 : Les mégaprojets ayant enregistré des dépassements historiques dans le monde

Projet	Dépassement de coûts (%)
Suez Canal, Egypt	1,900
Scottish Parliament Building, Scotland	1,600
Sydney Opera House, Australia	1,400
Montreal Summer Olympics, Canada	1,300
Concorde Supersonic Aeroplane, UK, France	1,100
Troy and Greenfield Railroad, USA	900
Excalibur Smart Projectile, USA, Sweden	650
Canadian Firearms Registry, Canada	590
Lake Placid Winter Olympics, USA	560
Medicare transaction system, USA	560
Bank of Norway headquarters, Norway	440
Furka Base Tunnel, Switzerland	300
Verrazano Narrow Bridge, USA	280
Boston's Big Dig Artery/Tunnel project, USA	220
Denver International Airport, USA	200
Panama Canal, Panama	200
Minneapolis Hiawatha light rail line, USA	190
Humber Bridge, UK	180
Dublin Port Tunnel, Ireland	160
Montreal Metro Laval extension, Canada	160
Copenhagen Metro, Denmark	150
Boston–New York–Washington Railway, USA	130
Great Belt Rail Tunnel, Denmark	120
London Limehouse Road Tunnel, UK	110
Brooklyn Bridge, USA	100
Shinkansen Joetsu high-speed rail line, Japan	100
Channel Tunnel, UK, France	80
Karlsruhe–Bretten light rail, Germany	80
London Jubilee Line extension, UK	80
Bangkok Metro, Thailand	70
Mexico City Metroline, Mexico	60
High-speed Rail Line South, The Netherlands	60
Great Belt East Bridge, Denmark	50

Source : Flyvbjerg, 2014, p.9

Le tableau 4 montre les taux de dépassement de coût de mégaprojets à travers le monde allant de 50% à 1900%. On note que la plupart de ces mégaprojets sont réalisés aux Etats-Unis d'Amérique, en Angleterre et au Canada. Ces résultats confirment la complexité des mégaprojets et leur forte propension à l'échec.

Deux raisons essentielles sont évoquées par l'auteur pour expliquer ces dépassements de coûts en ce qui concerne les contreperformances des mégaprojets : la mauvaise planification et la mauvaise stratégie de management des mégaprojets. A cela, Pépin (2013, p.45) ajoute que « les habiletés de gestion déficientes des gestionnaires de projets, l'absence de coopération entre les membres, l'absence de coopération entre l'équipe et l'organisation, les bris de communication et le manque de soutien organisationnel ». Il évoque également la nécessité de surmonter les différences identitaires, culturelles, et de valeurs des membres de l'équipe, de promouvoir la motivation et la socialisation au sein des mégaprojets.

Les données ci-dessus tendent à montrer qu'il y a une proportion importante de mégaprojets d'investissement qui échouent, malgré la mise à niveau continue des standards, référentiels, méthodes en management de projet. Malgré l'existence d'une littérature scientifique et professionnelle foisonnante et d'une multiplicité de méthodes et techniques en management de projet, l'atteinte des performances d'un mégaprojet reste une tâche très ardue.

Comme Courtot (1997) l'a si bien souligné, l'une des spécificités du management de projet c'est qu'il est très relié à l'humain, ce qui le rend sensible aux

problèmes d'ordre comportemental. Selon Briner, Geddes et Hastings (1993), il ne suffit pas de maîtriser les techniques de management de projet pour réussir les projets. Les humains représentent une source importante de risque au sein des projets. En résumé, les facteurs de risque et de performance des mégaprojets ont paradoxalement la même origine : l'humain. L'aspect technique a été encadré par les organismes et acteurs en management de projet à travers des normes et standards. En contrepartie, les facteurs humains et comportementaux sont faiblement pris en compte ou pas du tout.

Au regard des constats précédents, l'objectif de cette recherche est d'abord d'identifier et d'apprécier la contribution relative des facteurs négligés pouvant jouer un rôle dans l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement, de mesurer le degré d'influence de ceux-ci sur les performances globales des mégaprojets et, de proposer une approche intégrée. Les référentiels, normes, processus et techniques de management de projet proposés depuis quelques décennies par les organismes professionnels tels PMI, IPMA et PRINCE 2 ont sans doute contribué à améliorer la performance des projets.

Nonobstant, ils se centrent davantage sur la volonté d'uniformiser les outils, normes, procédures et vocabulaire du management de projet, ce qui les conduit à des limites qui sont entre autres la rigidité, la technicité, la prise en compte insuffisante des facteurs humains.

Considérant les taux d'échecs et de succès mitigés des mégaprojets, nous demeurons persuadés que plusieurs variables influencent les performances des

projets complexes, certaines techniques, d'autres humaines (leadership, dynamique des groupes, jeu politique et culturel, par exemple). Ces dernières devraient, à notre point de vue, être davantage considérées dans les processus de management de projet. C'est ainsi que nous partons du postulat qu'une approche intégrée en management de projet peut être un facteur d'amélioration des performances. Les sciences de gestion étant désormais définies comme des sciences de l'action, les savoirs théoriques doivent contribuer à résoudre des problèmes concrets vécus sur le terrain (Martinet, 1990; Chanal et Moscarola, 1998). C'est ce que nous envisageons d'entreprendre à travers l'élaboration d'un modèle de management de projet favorisant la performance des projets à travers l'identification de facteurs négligés.

Par facteurs négligés, il faut entendre l'ensemble des facteurs qui pourraient être déterminants dans la recherche de la performance et qui ne sont pas suffisamment pris en compte ou traités par les standards et référentiels ou par la pratique en management de projet. Ces approches mettant plus l'accent sur les aspects techniques comme la planification, la simulation Monte Carlo des risques, l'analyse quantitative des risques, les logiciels de planification de projet, la maîtrise des coûts et des tâches par le développement de logiciels spécialisés et toutes autres techniques. Cette réalité corrobore l'idée de Yang, Chen et Wang (2015), selon laquelle, il y a plusieurs études sur la contribution de la maîtrise de la planification opérationnelle de coût-qualité-délai dans le domaine du management de projet alors que les facteurs humains et comportementaux et leur influence sur la performance des projets restent très peu explorés. Ce sont ces limites que cette

recherche vise modestement à repousser. En vue de prendre la mesure de la problématique, il est opportun de faire une analyse approfondie des approches classiques en management de projet les plus connues et usitées en vue de mettre en exergue leurs avantages et limites à travers le chapitre suivant.

CHAPITRE 2 :

ANALYSE DES APPROCHES CLASSIQUES EN MANAGEMENT DE PROJET

Le développement du management de projet durant la seconde moitié du XX^{ème} a suscité l'émergence de regroupements professionnels dont l'objectif a été de développer et de promouvoir les bonnes pratiques. Ces regroupements professionnels ont œuvré vers les années 90 à l'institutionnalisation et à la standardisation des pratiques en management de projet par l'élaboration et la diffusion des méthodes, pratiques, outils, processus, connaissances en management de projet. Cela a conduit à la polarisation d'écoles de "pensée".

Plusieurs approches ont vu le jour à partir des années 1960 et ont, sans doute, contribué à améliorer les performances des projets. Sans minimiser le rôle et la place de chacune dans le progrès enregistré dans le domaine du management de projet, nous nous pencherons, dans le cadre de cette recherche sur trois (03) regroupements professionnels qui ont su imposer leur vision du management de projet au plan mondial : *Project Management Institute (PMI)*, *International Project Management Association (IPMA)* et *Projects IN Controlled Environments (PRINCE 2)*.

L'option d'analyse de ces trois (3) approches de management de projet est guidée par leur représentativité au plan mondial, leur dynamisme dans l'occupation de l'espace en matière de débats et d'actualités en management de projet et leur plus grande adoption par les organismes nationaux, régionaux, internationaux et les entreprises publiques et privées en matière de conduite de leurs projets d'envergure.

L'objectif de cette analyse est de faire ressortir les points forts et les limites de ces approches afin de proposer une approche intégrée de management de mégaprojet. Une présentation générale de ces approches est faite d'une part, et d'autre part, leurs qualités et insuffisances sont abordées.

2.1. Aperçu général de l'approche Project Management Institute (PMI)

Le *Project Management Institute* (PMI) a été créé en 1969 et est devenu la plus importante association professionnelle en management de projet dans le monde. Il regroupe plus de 480 164 membres répartis dans 207 pays et territoires, des organisations et des centres de formation accrédités avec plus de 279 chapitres (PMI, mai 2016). Il préconise un management de projet capable d'améliorer et d'accélérer le changement au sein des organisations tout en favorisant l'innovation et les performances.

C'est un organisme qui a pour objectifs spécifiques, entre autres, de développer et de promouvoir les meilleures pratiques et les principes en management de projet ; de collaborer avec les institutions d'enseignement et de formation afin d'y internaliser le management de projet dans les cursus d'enseignement et de formation.

De par sa représentativité et son influence, PMI demeure l'organisme leader au plan mondial. La description de l'approche PMI est faite à travers ses qualités et ses limites au plan technique, de la prise en compte des aspects humains et culturels.

2.1.1. Corpus de connaissances de référence de PMI : Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

Le PMI publie plusieurs standards et meilleures pratiques en management de projet, dont les plus connus sont entre autres « *The Standard for Program Management* » (2013); « *The Standard for Portfolio Management* » (2013); « *Organisational Project Management Maturity Model* » (2013); « *Practice Standard*

for Project Risk Management » (2009), « Software Extension to the PMBOK® Guide » (2013); « Construction Extension to the PMBOK® Guide » (2007), etc. Il faut, toutefois, noter que le *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK®) qui est à sa 5^{ème} édition (publié le 27 décembre 2012) est le corpus de connaissances de référence de PMI avec plus de 5 221 061 exemplaires en circulation dans le monde (PMI, mai 2016). Ci-après, l'historique de publication en éditions du PMBOK® jusqu'à la dernière édition en 2012 :

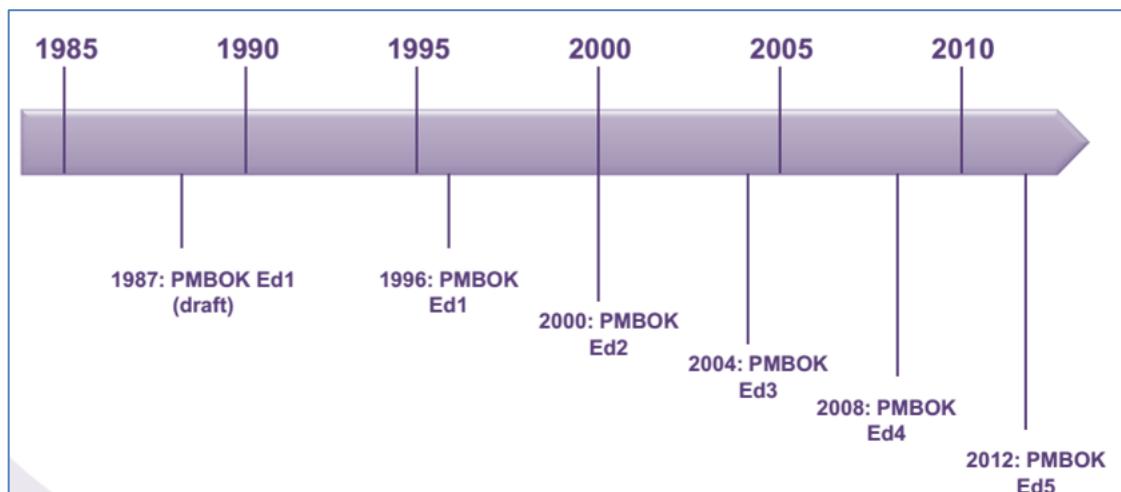


Figure 5 : Historique de la publication du PMBOK®

Source : PMI (2012)

La figure 5 montre qu'à partir de 1996, les éditions évoluent régulièrement à un intervalle de quatre (04) ans. Aussi, faut-il souligner que la dernière version comporte des changements majeurs : le domaine « Management de la communication » est subdivisé en 2 domaines de connaissance « Management de la communication » et « Management des parties prenantes ». Le PMBOK® se structure autour de 5 groupes de processus, ainsi représentés ci-dessous à travers la figure 6 :

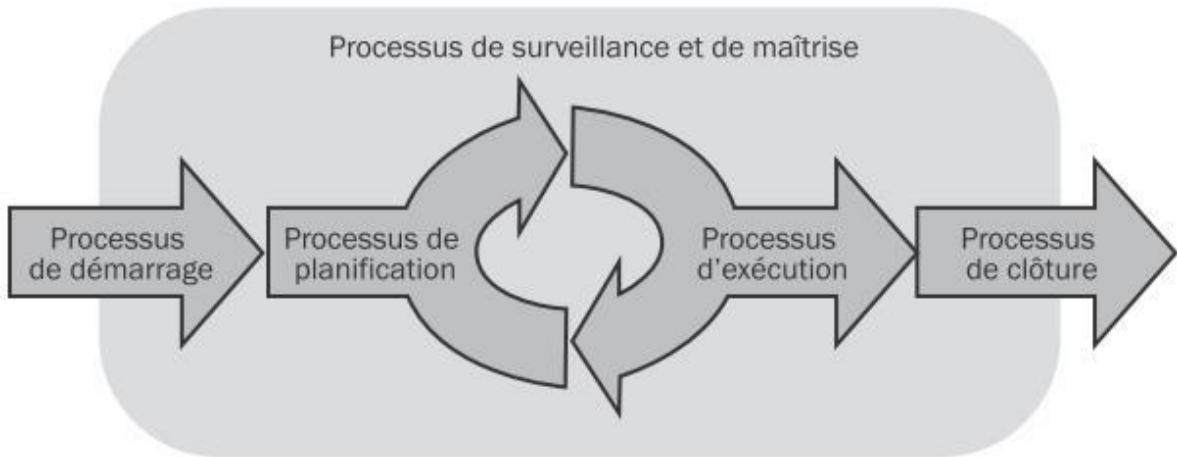


Figure 6 : Les cinq groupes de processus de PMBOK

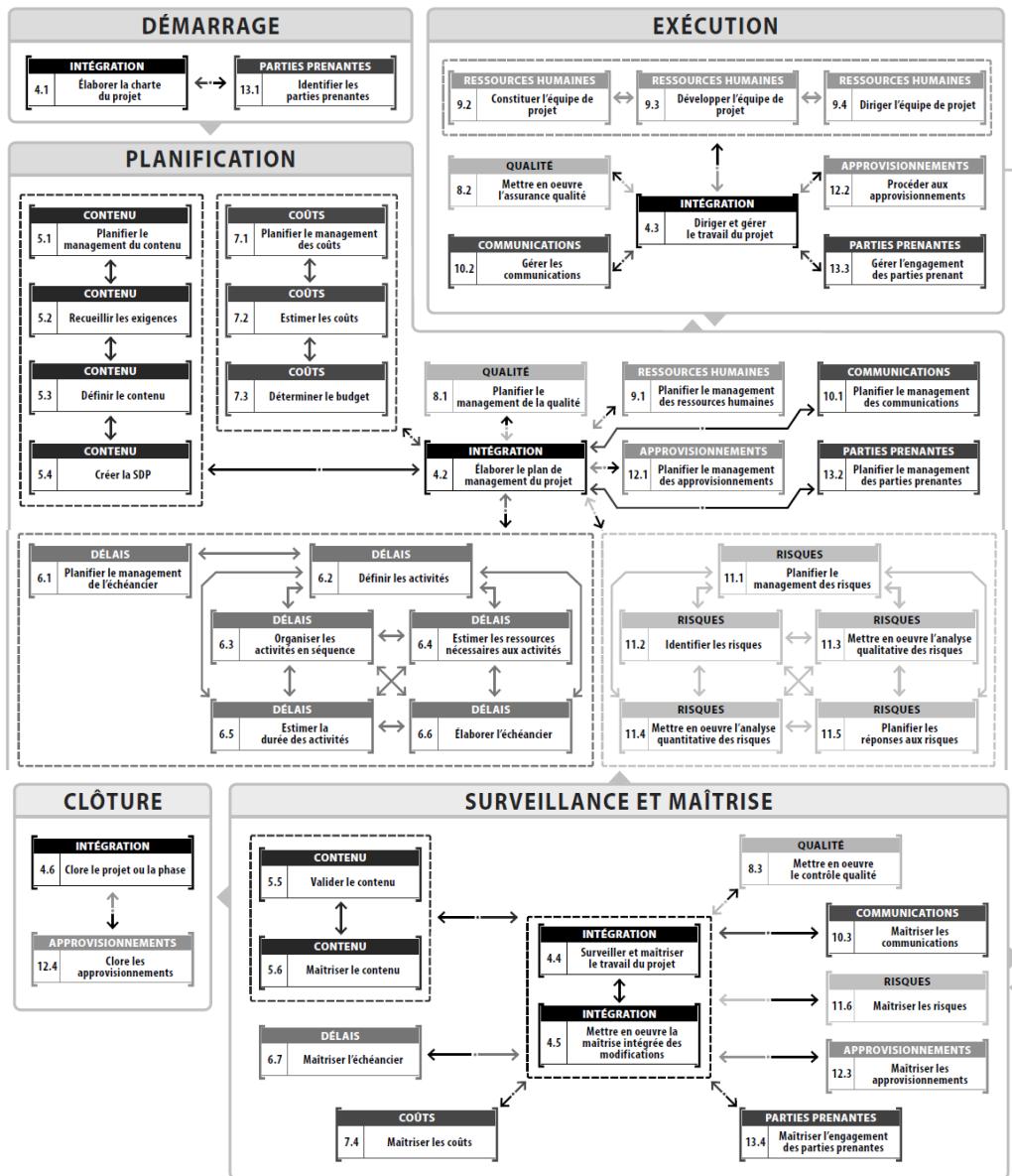
Source : PMI (2012)

Les cinq groupes de processus présentent une interdépendance et doivent être respectés conformément aux exigences du PMBOK et indépendamment du champ d'application. Ces exigences confirment, non seulement, le caractère universel du référentiel, mais aussi, son aspect « *cybernétique* », « *thermostat* » (William 2005), rigide ou mécanique que beaucoup de praticiens et théories reprochent au référentiel PMBOK.

Aussi, faut-il noter que ces cinq groupes de processus décrits par le PMBOK ne laissent pas une place importante aux facteurs humains et comportementaux. Ils sont plus focalisés sur les ressources physiques et techniques.

En outre, PMI a normé cinq (05) groupes de processus et dix (10) domaines de connaissance renfermant 47 processus dans sa dernière version PMBOK® dont la synthèse se présente comme suit dans le tableau 5 :

Tableau 5 : Les 5 groupes de processus, 10 domaines de connaissance et 47 processus du PMBOK



Source : adapté de PMI, 2012, par R.V. Vargas (www.ricardo-vargas.com)

Le tableau 5 résume très bien les groupes de processus, les domaines de connaissance, les processus avec leurs interactions dans la pratique. Même si les domaines de connaissance 9, 10 et 13 touchent aux aspects humains, on peut, par contre, relever que le processus de leur mise en œuvre reste statique et mécanique

au même titre que les autres aspects techniques. Par exemple pour le domaine « *Management des ressources humaines* », le processus consiste à planifier les ressources humaines, à les réunir, les organiser et à les gérer. La recherche de l’engagement de l’équipe par la motivation et l’implication ne sont pas explicitement mis en exergue. Cette approche s’apparente à une gestion normalisée et programmée des ressources humaines plus qu’à une véritable stratégie de management de celles-ci.

Notons également que ces domaines de connaissance et les processus en management de projet normés par PMI ne sont pas statiques. Le tableau 5 ci-après montre l’évolution du PMBOK® de sa première édition jusqu’à celle de 2012 :

Tableau 6 : Évolution des processus par domaine de connaissance du PMBOK®

Domaines de connaissance	Année d'édition	1996	2000	2004	2008	2012
Management de l’intégration	3	3	7	6	6	
Management du contenu	5	5	5	5	6	
Management des délais	5	5	6	6	7	
Management des coûts	4	4	3	3	4	
Management de la qualité	3	3	3	3	3	
Management des ressources humaines	3	3	4	4	4	
Management de la communication	4	4	5	3	3	
Management des risques	4	6	6	6	6	
Management des approvisionnements	6	6	4	4	4	
Management des parties prenantes	-	-	-	-	4	
TOTAL	37	39	44	42	47	

Source Drob et Zichil, 2013, p.27

Le tableau 5 montre que de 37 processus en 1996, on est passé à 47 en 2012. Le graphique ci-après qui donne une tendance des processus par domaine de connaissance est illustratif de cet état des faits :

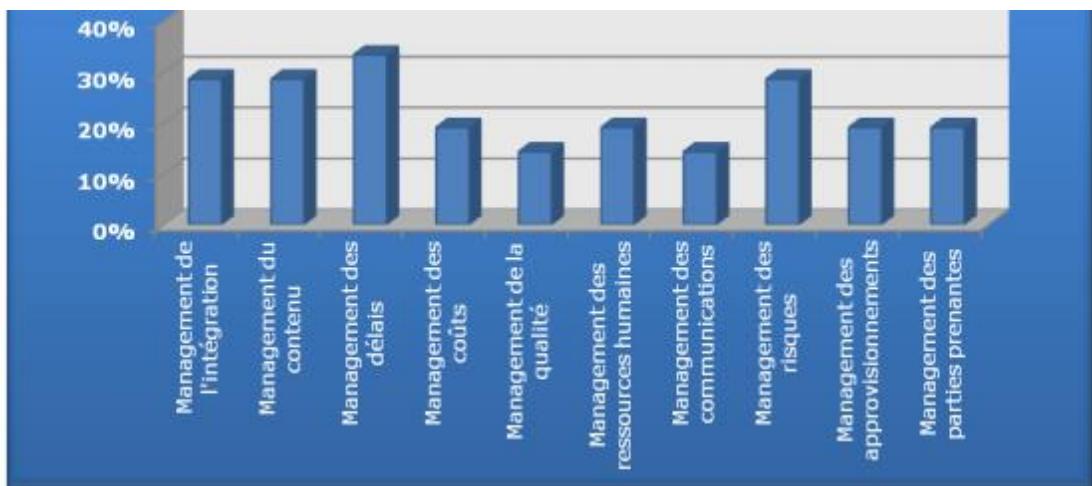


Figure 7: Répartition des processus par domaine de connaissances du PMBOK®

Source : Lalande, 2013, p.2

La figure 7 donne également une idée de l'effort que le manager de projet doit fournir dans les différents domaines de connaissance du PMBOK® selon le volume d'activités à y consacrer. A l'interprétation de cette figure, on constate que les aspects fonctionnels ou tangibles constituent le carré d'as des processus prioritaires. Les aspects relationnels ou intangibles tels les facteurs humains, les exigences méthodologiques et techniques sont moins pris en compte dans l'approche processus du PMBOK. Cet état des faits confirme l'idée selon laquelle les facteurs humains sont moins priorisés dans le référentiel PMBOK. Aussi, faut-il noter que PMI est leader mondial dans la délivrance des certifications en management de projet.

2.1.2. Certifications délivrées par PMI

PMI délivre trois certifications générales : *Certified Associates in Project Management* (CAPM®); *Project Management Professionals* (PMP®); *Program Management Professionals* (PgMP®) et deux certifications spécialisées que sont le *Risk Management Professional* (PMI-RMP®) et le *Scheduling Professional* (PMI-SP®). Outre le CAPM® qui a une validité de 5 ans, les autres certificats ont une validité de 3 ans.

Parmi les certifications de PMI, la plus populaire demeure le PMP® avec plus de 714 491 personnes certifiées, la plus prestigieuse, le PgMP® enregistre 1 572 certifiés dans le monde. D'autres certifications moins connues sont aussi délivrées par PMI qui sont entre autres « *Portfolio Management Professional* » (PfMP®) avec 314 certifiés; PMI-SP, 1494 certifiés etc. (PMI, mai 2016)

Après cette description générale du PMBOK, nous allons tenter de faire une analyse des points forts et points faibles?

2.1.3. Analyse critique de l'approche Project Management Institute

Après une analyse descriptive de l'approche PMBOK, une analyse critique est nécessaire afin de faire ressortir ses forces et limites.

2.1.3.1. Points forts de l'approche Project Management Institute

Deuxième à être constitué après l'IPMA, le PMI à travers le PMBOK®, dont la première version a été éditée en 1996 présente plusieurs aspects positifs.

Au niveau technique, le corpus de connaissances PMBOK® est d'une robustesse certaine, un outil fiable pour le déroulement du management de projet par domaine de connaissance et par processus. Il contient une description détaillée des processus essentiels dans la conduite des projets en termes d'intrants, d'outils, de techniques et d'extrants. Il est réputé être le référentiel le plus exhaustif en management de projet, notamment pour les praticiens juniors qui voudraient suivre étape par étape le déroulement d'un projet. Dans l'approche PMI, l'équipe projet est impliquée aux différentes étapes du projet, ce qui facilite la domestication du projet par tous les membres de l'équipe et favorise l'approche apprenante. Toutefois, la pratique sur le terrain peut différer. Sa traduction dans plus de dix (10) langues facilite sa diffusion dans le monde et son appropriation par bon nombre de praticiens et de théoriciens en management de projet.

Le PMBOK® (2012, p.513) à l'annexe X3 (compétences interpersonnelles du chef de projet) prend en compte quelques facteurs humains tels le leadership, le développement de l'esprit critique, la motivation, la communication, l'influence, la prise de décision, la négociation, l'instauration d'un climat de confiance, etc. Toutefois, ces compétences sont traitées comme un mécanisme à développer, à maintenir pour atteindre la performance d'un projet. Il ne souligne pas explicitement le rôle primordial de ces facteurs humains et comportementaux dans la poursuite des performances. Ainsi, le PMBOK parle « d'administration du personnel » (management des ressources humaines) du projet comme étant « les procédures d'engagement et de maintien des ressources humaines, les revues de la performance des employés et l'enregistrement de leurs formations, la politique de

récompense et d'heures supplémentaires et le suivi du temps de travail ». Les membres de l'équipe projet sont traités comme des intrants dans les projets au même titre que les autres ressources.

Enfin, les certifications PMI (CAPM®, PMP®, PgMP®) ont un avantage d'avoir le monopole du marché nord-Américain et d'imposer leur notoriété au plan mondial. Elles sont basées sur la démonstration de l'expérience théorique et pratique du candidat en matière de management de projet. Les certifications CAPM® et PMP® sont basés essentiellement sur le PMBOK® et l'examen se fait à base de questions informatisées à choix multiples et comporte la même épreuve partout dans le monde. Les candidats peuvent faire l'examen dans de nombreux centres répartis dans le monde. Il faut noter que les certifications ne sont pas accordées à vie. Les candidats détenteurs se doivent d'acquérir 60 unités de formation professionnelle (communément appelées PDU) tous les trois ans afin de la renouveler. Ils doivent, par conséquent, suivre ou dispenser des formations agréées par PMI. Cette exigence peut laisser supposer une visée commerciale de la certification de PMI. Enfin, quelles sont les limites de l'approche PMI?

2.1.3.2. Limites de l'approche Project Management Institute

Dans l'évolution de la pratique du management de projet, de nombreuses limites sont constatées et le PMBOK n'est pas en marge de cette réalité. Ainsi, nous focalisons notre analyse sur les faiblesses au plan technique, de la prise en compte des facteurs comportementaux et humains, des spécificités socioculturelles et de la certification.

La principale faiblesse technique de l'approche PMI, c'est son caractère trop technocratique, mécanique et rigide et processuel. Cette façon de normaliser le management des projets ne laisse pas beaucoup de place à l'inventivité, à l'innovation et la créativité du manager du projet. Le manager de projet est ainsi réduit au rôle d'applicateur de processus et de normes qui conduiraient à l'atteinte des objectifs du projet. Alors qu'il est de plus en plus admis que l'inventivité, la créativité et l'innovation du chef de projet est gage de performance. Par conséquent, Morris & al (2006, p.719) soutient que « le PMBOK et les autres normes du PMI sont basés sur un modèle mécanique qui met l'accent sur les principes de fragmentation en tâches et un contrôle bureaucratique ». Ils précisent en outre que l'évolution des méthodes de management de projet ces trente dernières années commande de mettre en évidence d'autres méthodes pour la maîtrise des projets qu'ils qualifient d'intangibles, tels que les facteurs humains, comportementaux et culturels.

Cette réalité est consécutive au fait que PMI au demeurant était, exclusivement, constitué de praticiens du monde de l'aérospatiale, de la construction, de l'armement et tout récemment des technologies de l'information et de la communication. Il a du mal à s'adapter à tous les types de projets, même s'il prétend à l'universalité. Aussi, faut-il noter que le PMBOK® n'explique pas suffisamment comment appliquer les techniques et les processus dans la mise en œuvre du projet. Il se contente juste de les décrire et de faire les interrelations sans en développer une véritable méthode. Ainsi, elle n'est pas une méthode en management de projet, mais un processus. Cette approche limite fortement l'aisance dans sa mise en œuvre en contexte de projets complexes.

Il présente également beaucoup de limites dans l'intégration des facteurs humains, comportementaux et culturels dans ses domaines de connaissance et processus. Une analyse des dix (10) domaines des connaissances et l'ensemble des quarante-sept (47) qui les composent montre que le PMBOK est comparable à un livre de recettes culinaires dont la bonne application donnerait un bon mets. Pourtant, cela ne fait pas de l'applyateur un meilleur maître cuisinier. Autrement, le référentiel laisse très peu de place à l'humain, à l'imagination. Il se soucie très peu de son adaptabilité. A titre illustratif, il stipule que le management des ressources humaines « consiste à identifier et à documenter les rôles, les responsabilités, et les compétences requises ainsi que les relations d'autorité au sein du projet, et à élaborer un plan de management des ressources humaines ». Il s'agit d'avantage d'un plan d'administration des ressources humaines et non d'une véritable stratégie de management de celles-ci, qui va au-delà de l'aspect mécaniste.

Le PMBOK reste très peu expressif sur la façon de constituer une bonne équipe de projet. Il n'apporte pas de réponses conséquentes aux questions telles que : Comment obtenir l'engagement, l'implication, la motivation des membres de l'équipe d'un projet ? Comment tirer profit d'une équipe multidisciplinaire et multiculturelle ? Comment constituer une équipe cohérente et performante ?

Cette réalité est aussi marquée par le nombre très réduit de publications sur les aspects humains et comportementaux de PMI, comparativement au volet technique, tels sur la planification, la gestion des risques, des délais et des approvisionnements, etc. C'est, entre autres, cette réalité qui motive l'entreprise de cette recherche. Ces facteurs négligés ne sont-ils pas importants dans l'atteinte de la performance des mégaprojets d'investissement ?

Par ailleurs, PMI dans sa stratégie d'universalisation de son approche en management de projet ne prend pas en compte les spécificités socioculturelles des autres régions du monde dans l'élaboration de ses standards, pourtant censées les utiliser. Cette vision universaliste de PMP pourrait être un obstacle dans la poursuite de la performance dans certaines régions du monde.

Concernant la certification, on relève quelques insuffisances dans l'évaluation des compétences des managers de projet et une absence de l'évaluation des compétences comportementales des candidats à la certification. L'évaluation du candidat se faisant de façon automatisée, l'obtention desdits certificats ne garantit pas la compétence du certifié en management de projet. Aussi, le PMI n'a pas l'opportunité d'évaluer les compétences comportementales du détenteur de la certification. Cette faiblesse peut avoir pour conséquence la certification de personnes ayant de meilleures connaissances en gestion de projet, mais montrant une insuffisance au niveau de la compétence comportementale.

En résumé, il est à souligner que l'approche PMI a contribué indéniablement à l'amélioration de la pratique en management de projet et à la normalisation des processus avec l'édition du PMBOK depuis 1996. Toutefois, on ne peut se passer sous silence quelques limites qu'il renferme, notamment son caractère rigide, mécanique et la prise en compte insuffisante des facteurs humains et comportementaux dont la nécessité s'impose eu égard à la réalité de contreperformance des mégaprojets d'investissement. Qu'en est-il de l'approche IPMA ?

2.2. Aperçu général de l'International Project Management Association (IPMA)

L'IPMA a été fondée en 1965 par un gestionnaire de projet aéronautique français Pierre Koch, Dick Vullinghs des Pays-Bas et Roland Gutsch de l'Allemagne, Arnold Kaufmann de la Suisse. Elle est une fédération internationale de plus de 57 associations nationales en management de projet à travers le monde et principalement en Europe. Elle a développé l'*IPMA-Competence Baseline* (ICB) qui est une base reconnue en management de projet. Toutefois, à la différence des autres référentiels chaque association nationale adapte l'ICB dans sa langue et sa culture sous l'appellation de *National Competence Baseline* (NCB). IPMA définit les compétences comme étant un ensemble de connaissances, attitudes, aptitudes et expériences pertinentes nécessaires pour réussir un projet (IPMA, 2006). Il définit le projet comme « une opération limitée dans le temps et en coût pour réaliser un ensemble défini de livrables dans les normes de qualité et les exigences prévues » (IPMA, 2006, p.4).

Il a pour objectif principal de développer les compétences en management de projet de façon interactive avec les praticiens dans les entreprises, les organismes gouvernementaux, les universités et instituts de formation en management de projet. D'une manière spécifique, l'IPMA vise à promouvoir les capacités des professionnels en management de projet par le développement de compétences techniques, comportementales et contextuelles. Il participe également à la diffusion de l'ICB et à la délivrance de certification. L'organisation assure également la publication de revues comme « *International Journal of Project Management* » et

« *Project Perspectives* ». De ce fait, quelles sont les forces et les limites de l'approche IPMA?

2.2.1. Analyse croisée de l'IPMA Competence-Baseline (ICB)

De prime à bord, il faut noter que l'IPMA ne propose pas de référentiel ou de méthodologie en management de projet. Elle définit les compétences nécessaires que doit avoir un chef de projet et le modèle d'évaluation de ces compétences. Il est laissé libre cours aux associations nationales de se baser sur l'ICB comme référence dans leur processus en management de projet. Toutefois, les entités nationales peuvent également créer leur propre référentiel de compétences ou *National Competence Baseline* en y incluant leurs spécificités socioculturelles, économiques et politiques.

Toutefois, cette adaptation est encadrée par les règlements suivants : l'association nationale ne peut ajouter d'éléments de compétences de l'ICB que dans la limite de 10% des éléments décrits par l'IPMA, l'association nationale peut traduire l'ICB. Le NCB et l'ICB doivent avoir toujours une relation bijective entre éléments.

L'ICB est construit autour de trois (03) domaines de compétences (techniques, comportementales et contextuelles) et symbolisé par l'œil humain et se matérialise comme suit à travers la figure 8 :

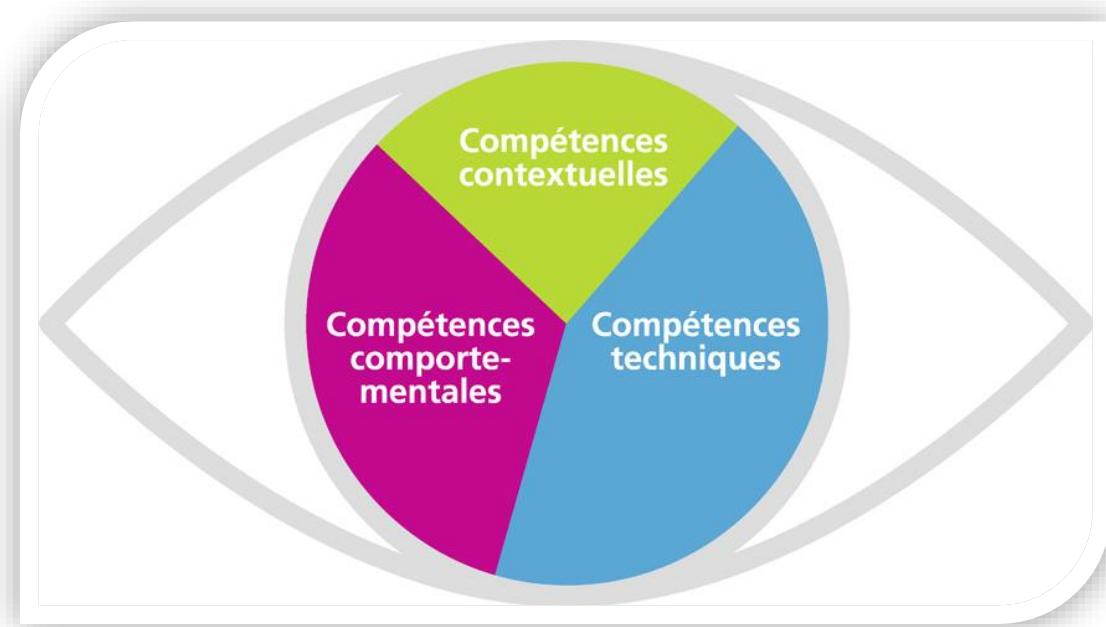


Figure 8: L'œil de compétences de l'ICB

Source : ICB-AFITEP, 2006, p.3

L'œil matérialisé par la figure 8 est l'expression symbolique de la place que le référentiel IPMA accorde aux facteurs humains, comportementaux et culturels dans le processus de management de projet, même s'il convient de noter qu'elle reste très générique en la matière. Une analyse synthétisée des trois domaines de compétences se présente dans le tableau 6 ci-dessous :

Tableau 7: Domaine de compétences ICB

Domaine de compétences	Contenu
Techniques	Il couvre les 21 éléments de compétences en management de projet nécessaires pour initier, démarrer, manager l'exécution et clôturer un projet.
Comportementales	Le domaine de compétences comportementales, au nombre de 15, traite des éléments de compétences personnelles et interpersonnelles en management de projet.
Contextuelles	Les 11 éléments de compétences que compose le domaine de compétences contextuelles traduisent les compétences en management de projet en lien avec le contexte (environnement interne et externe du projet).

Source : Inspirée d'ICB-AFITEP, 2006

De façon détaillée; les 47 éléments de compétences de l'ICB se présentent à travers la figure 9 ci-après comme suit :

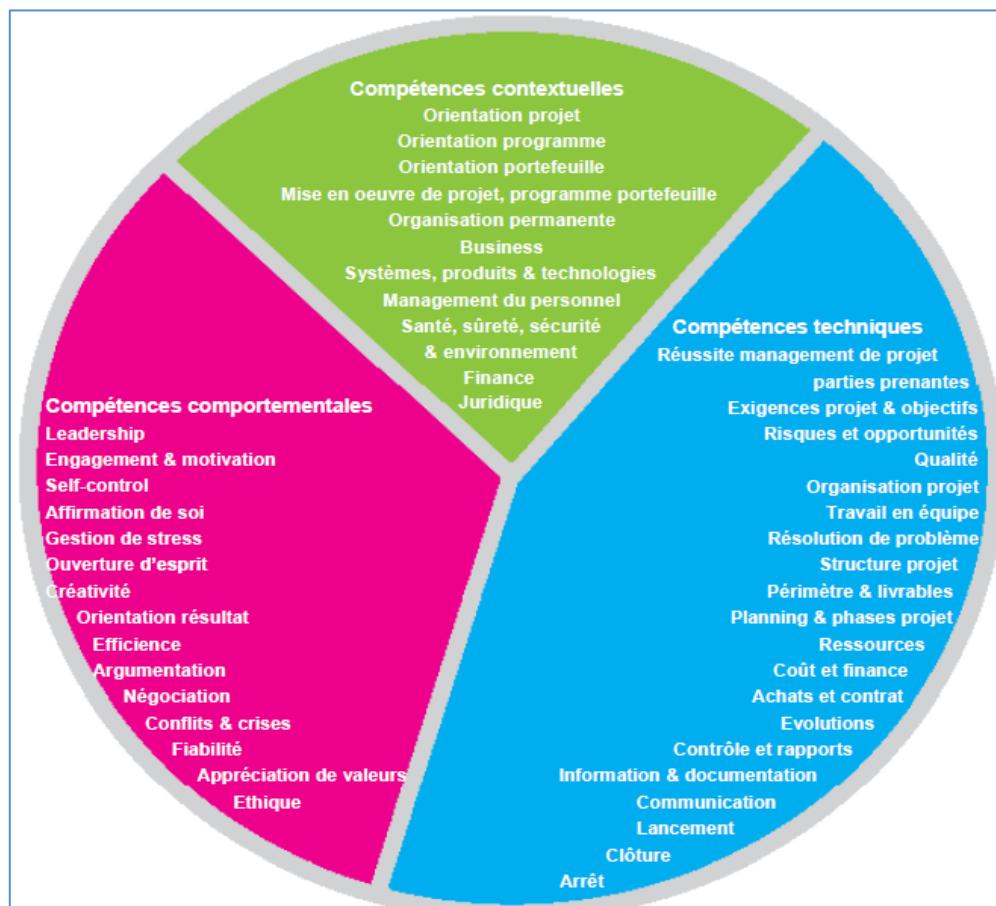


Figure 9 : Les éléments de compétences de l'ICB par domaines de compétences

Source : ICB-AFITEP, 2006, p.4

Ces éléments de compétences ont été développés à partir de comportements observés au niveau des managers de projet qui ont engrangé des résultats conséquents. La figure 9 ci-dessus permet de dénombrer 21 éléments de compétences techniques (dont un élément a été ajouté par l'Association Francophone de Management de Projet), 11 éléments pour les compétences contextuelles et 15 éléments pour les compétences comportementales. Il faut noter, cependant, que bien que ces éléments comportementaux, humains aient été pris en compte dans l'approche IMPA, les questions de comment, à quel moment et à quelle

importance ces compétences comportementales doivent intervenir dans le processus de management de projet n'ont pas été beaucoup traitées.

Par conséquent, il convient de noter que l'ICB n'est pas un guide, ni une méthode qui montre « comment faire » pour gérer un projet. Il n'indique pas non plus les étapes à suivre pour la gestion des projets. Pour ce faire, dans la perspective de cette recherche, elle peut être appréhendée comme un document d'accompagnement ou de complémentarité à d'autres normes, standards ou référentiels mondialement connus et qui se consacrent davantage aux processus comme PMBOK, PRINCE2, ISO 21500, etc. Dans la logique des autres standards en management de projet, IPMA délivre quatre (04) niveaux de certification dont les critères d'évaluation sont basés sur les domaines et éléments de compétences ci-dessus développés.

2.2.2. Les certifications délivrées par IPMA

Les quatre (04) niveaux de certification délivrés par IPMA sont : *Certified Project Director* (niveau A); *Certified Senior Project Manager* (niveau B); *Certified Project Manager* (niveau C) et *Certified Project Management Associate* (niveau D). La question qui subsiste à l'analyse de ces différentes certifications, c'est comment le candidat doit démontrer ses compétences. L'apport des éléments de preuves ouvre une grande subjectivité. Selon les analyses menées par IPMA, la pondération de chaque domaine de compétence par niveau de certification dans la conduite de projet est fixée ainsi :

Tableau 8: Les coefficients de pondération des domaines de compétences

Compétences	Niveau A	Niveau B	Niveau C	Niveau D
Techniques	40%	50%	60%	70%
Comportementales	30%	25%	20%	15%
Contextuelles	30%	25%	20%	15%

Source : Adapté d'IPMA, 2006

Le tableau 8 montre que le Collaborateur certifié en Management de projet de niveau D a besoin plus de compétences techniques (70%) que le Directeur projet certifié de niveau A (40%). À l'inverse, le directeur de projet certifié a plus besoin de compétences contextuelles et comportementales (30%) que le Collaborateur certifié en management de projet (15%). En somme, plus le professionnel évolue dans l'échelon, plus il a besoin de compétences comportementales et contextuelles et moins il a besoin de compétences techniques. Une analyse des différents taux affectés selon les domaines de connaissance montre que l'ICB ne fait pas exception à la règle quant à la priorisation de compétences dites techniques dans la conduite des projets. Selon le niveau de compétence, les compétences se répartissent un taux allant de 40 à 70% pour les compétences techniques contre 15 à 30% pour les compétences comportementales et contextuelles. Cette répartition soutient la perception selon laquelle, les facteurs comportementaux sont plus ou moins négligés par les approches classiques en management de projet. Quelle peut-être leur rôle dans l'atteinte des objectifs et des performances des mégaprojets d'investissement?

Les lectures, analyses et expériences professionnelles permettent de mettre en exergue quelques points forts et faibles de l'ICB.

2.2.3. Quelques points forts l'Ipma Competence-Baseline (ICB)

Au plan technique, l'ICB, contrairement au PMBOK et à PRINCE2, n'a pas une tendance universelle. Il laisse l'opportunité à chaque pays de développer sa base de compétences en tenant compte de ses réalités socioéconomiques et culturelles. Cette ouverture de l'approche renforce son caractère d'adaptabilité et d'appropriation.

Cette flexibilité est d'une importance capitale, non seulement, dans l'amélioration du référentiel, mais aussi dans l'atteinte des objectifs et, partant, l'amélioration de la performance des projets. Toutefois, comment toutes ces forces se manifestent concrètement sur le terrain? Seule l'ancienne Association francophone de management de projet (AFITEP) a fait une tentative d'intégration de spécificités nationales et cela démontre la léthargie au niveau local de l'approche IPAM.

Sous l'angle de la prise en compte des facteurs humains et des spécificités culturelles, l'ICB démontre une très grande ouverture, ce qui le différencie fondamentalement des autres approches. C'est une approche qui met l'accent sur les aspects comportementaux et aptitudes personnelles du manager de projet comme facteurs de réussite et de performance des projets. Il se focalise sur l'évaluation et l'amélioration des compétences du chef de projet, sans pour autant indiquer comment ceux-ci participent à la performance du projet et comment s'y prendre.

Au niveau de la certification, l'une des forces d'IPMA vient du fait qu'elle repose sur les pratiques et le respect des différences culturelles nationales et des individus. Cette particularité augmente les chances du professionnel de management de projet de réussir dans d'autres organismes, d'autres secteurs d'activités et dans d'autres régions du monde. Les certifications IPMA ont, par conséquent, une forte représentativité européenne. Elle se base sur l'ICB et sur les compétences et les traits personnels du postulant. Cette exigence commande aux examinateurs de mieux évaluer les aptitudes du candidat à la certification. Somme toute, comme toutes les autres approches, les certifications IPMA ont des lacunes qui méritent d'être relevées.

2.2.3. Limites de IPMA Competence-Baseline (ICB)

L'ICB bien qu'ayant fait du capital immatériel (facteur humain) la base de son approche, il convient de souligner quelques limites qui entravent sa bonne application. En effet, sur le plan technique, l'une des grosses faiblesses de l'ICB tient du fait qu'il ne possède pas de méthode bien élaborée qui indique comment intégrer ces éléments de compétences dans la pratique de management de projet. Il reste peu explicite quant à la définition des éléments ou styles comportementaux. Il se pose donc à l'inverse des autres approches, une forte propension à « l'humanisation » du management de projet, au détriment des approches techniques nécessaires à la performance des projets. Par conséquent, l'ICB n'est pas une méthode, car il ne montre pas la démarche à suivre pour conduire un projet vers la performance ou pour intégrer les domaines de compétences dans le processus de management de projet.

En se contentant de décrire les domaines et éléments de compétences, sans aborder les questions de comment les identifier et les appliquer en situation réelle de management de projet, l'ICB laisse un goût inachevé pour le praticien.

Aussi, même si l'ICB à une forte propension à la prise en compte des aspects comportementaux, il conserve cette forte importance accordée aux aspects techniques. En témoigne le nombre d'éléments consacrés à chaque domaine de compétences : 20 éléments pour les compétences techniques, 15 pour les compétences comportementales et 11 pour les compétences contextuelles. Partant de cette réalité, il ne résout pas la question de la « technicisation » du management de projet.

Du point de vue de la certification, le processus d'évaluation est relativement complexe, ce qui peut engendrer des coûts plus élevés. Le caractère adaptatif de l'examen peut porter atteinte à la qualité et à la crédibilité de la certification et entacher son internationalisation. La certification IPMA reste presque quasi-inexistante en Amérique du Nord. Enfin, l'examen étant différent dans chaque pays, il est difficile de comparer les certifications de même niveau obtenues dans différentes régions du monde. En résumé, l'ICB dans une approche combinatoire renferme des points forts susceptibles d'améliorer les performances des projets. Qu'en préconise l'approche PRINCE2®?

2.3. Présentation générale de la méthode PRINCE2®

PRINCE2® est une méthode en management de projet et de certification de projet construite essentiellement autour de l'organisation, du management et du

monitoring. Elle est considérée comme une méthode générique qui vise à initialiser, exécuter et mener un projet à l'achèvement dans les spécifications techniques requises. Il est décrit comme une méthode adaptée à tout type de projet indépendamment de son environnement et de son envergure. La première version de PRINCE2® a été élaborée sous le nom de Prompt en 1975 par le Sympacts Systems Ltd. Prompt a été adopté par le Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) comme norme de management de projet technologique au Royaume-Uni. Cette norme a été adoptée par l'*Office of Government Commerce* (OGC) sous la dénomination de PRINCE (*PRojects IN Controlled Environments*) dans la conduite des projets du gouvernement britannique en 1989. En 1996, la deuxième version PRINCE 2® a été lancée et étendue à tous les types de projets. La méthode PRINCE2® révisée et lancée le 16 juin 2009 gagne du terrain et est utilisée dans 150 pays. Plus de 20 000 organisations utilisent cette méthode à travers le monde (Murray, 2011). Elle se base sur des expériences pratiques réussies pour bâtir sa méthode se basant sur une évaluation continue du projet eu égard à ses résultats escomptés. La méthode PRINCE 2® est coordonnée par l'*Association of Project Managers Group* (APMG). Depuis 2013, OGC a créé avec la société Capita une joint-venture dénommée Axelos à laquelle il a transféré l'essentiel des créations de la méthode PRINCE 2®.

Pour PRINCE 2®, un projet est une entreprise temporaire dont le but est de livrer un produit ou un service dénommé *Business Case*. Il consiste en la planification, à la délégation, au monitoring et au contrôle des activités afin d'atteindre un objectif défini selon la cible de performance prédéfinie (Hedeman et

al., 2011). C'est une méthode qui veille scrupuleusement et de façon permanente sur les risques susceptibles d'influencer la performance du projet. Selon Breton (2012, p.5), « PRINCE2® est une méthode de management de projet intégrée fournissant un ensemble de processus et de thèmes qui peuvent être appliqués pour manager un projet du début à la fin ». C'est une méthode structurée qui permet aux entreprises qui l'adoptent d'optimiser leur rentabilité en se focalisant exclusivement sur le livrables par un monitoring étroit. Les variables clefs ou les cibles de performance du projet selon PRINCE2® sont les contraintes de temps, de coût, de qualité; le cadre, les risques et les bénéfices (Saad et al., 2013).

En effet, il faut souligner que la méthode PRINCE2® bien que ne déployant pas un corpus de connaissances en management de projet à l'image du PMBOK a édité deux manuels de référence : « *Managing successful Projects with PRINCE2®* » qui est une base de formation en management de projet et « *Directing successful Projects with PRINCE2®* ». Elle se décline en trois (03) principaux éléments que sont les principes, thèmes et processus. Conformément à la méthode, l'environnement du projet PRINCE2® est représenté par la figure 10 ci-après :

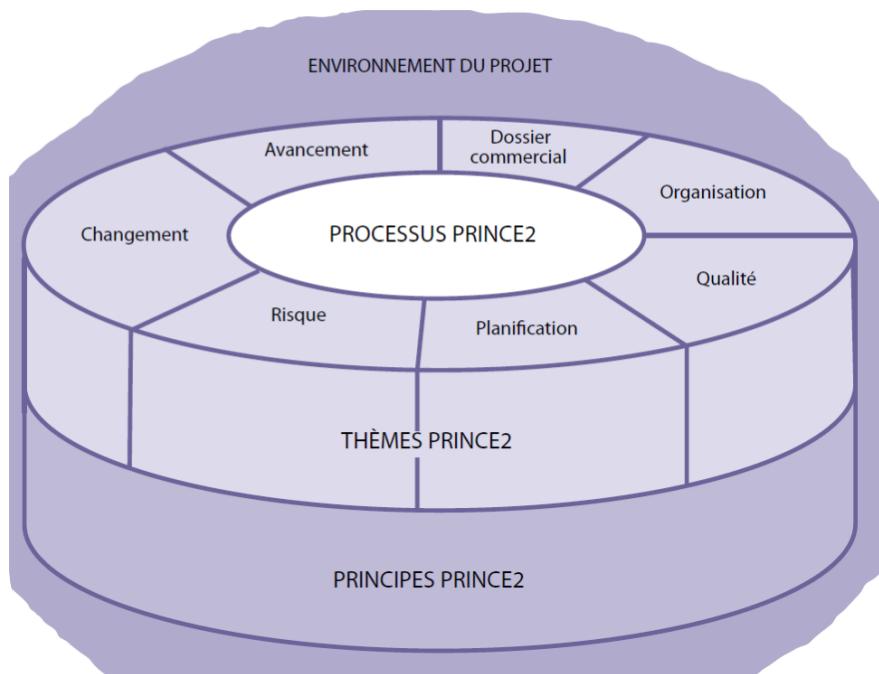


Figure 10: Environnement du projet selon PRINCE2®

Source : Murray, 2011, p.3

L'environnement du projet selon PRINCE2® est composé des principes, des thèmes et des processus dont l'analyse détaillée est faite dans les parties qui suivront.

2.3.1. Principes de PRINCE2®

La méthode PRINCE2® s'enracine dans sept (07) principes fondamentaux « transcendants et inhérents » à la gestion de projet et qui présentent les lignes directrices à suivre. Le tableau ci-après fait une synthèse de ces principes :

Tableau 9 : Tableau synthétique des principes de la méthode PRINCE2®

Principe	Contenu
<i>Justification continue du « business case »</i>	Justification permanente de la raison d'affaire pour laquelle le projet a été initié.
<i>Prise en compte de l'expérience accumulée</i>	Les membres de l'équipe s'inspirent des leçons du passé tout en déployant un mécanisme de capitalisation et d'archivage des leçons apprises et des observations faites tout au long du projet.
<i>Définition de rôles et de responsabilités</i>	Définition précise de la responsabilité de chaque membre de l'équipe et l'élaboration d'une structure organisationnelle adéquate.
<i>Découpage du projet en étapes intermédiaires</i>	Une planification séquentielle et rapprochée est recommandée afin de faciliter la surveillance, le suivi et le contrôle des étapes du projet.
<i>Management par exception</i>	Cela implique de définir un seuil d'autonomie et de tolérance pour chaque objectif du projet afin de délimiter l'autorité déléguée au-delà de laquelle un mécanisme d'alerte est lancé dans la chaîne de management du projet.
<i>Focalisation sur le produit final</i>	L'organisation et l'équipage doivent se focaliser sur la définition du livrable selon les spécifications qualitatives prédefinies.
<i>Adaptabilité à l'environnement</i>	Adaptation à l'environnement du projet (complexité, capacité, risques,...)

Sources : Gist and Langley, 2007; Murray, 2011, p.4 ; Fernández et al., 2013 ; Pincemaille, 2008

On note une certaine « technicisation » et un « surencadrement » de l'équipage de projet par une structure organisationnelle bien définie ne laissant pas à ce dernier une très grande marge de manœuvre. Ces principes n'évoquent pas explicitement le rôle et la place que doivent jouer les facteurs humains et comportementaux dans la conduite des projets complexes. Cette approche managériale ne favorise pas la créativité, l'innovation et l'apprentissage mutuel au sein du projet et limite les performances. Par ailleurs, le fait que cette méthode est issue des projets « durs » (notamment les TIC) explique sa tendance processuelle.

Aussi, PRINCE2® décompose la gestion de projet en sept (07) thèmes qui tracent les sillons des aspects de management de projet que le praticien doit aborder en permanence dans la conduite des projets.

2.3.2. Thèmes de PRINCE2®?

Les thèmes définis dans la méthode PRINCE2® renvoient aux aspects de management de projet à aborder continuellement durant le projet. Ils sont au nombre de sept (07) et le tableau 9 en fait une synthèse :

Tableau 10: Synthèse des thèmes de la méthode PRINCE2®

Thème	Contenu
Cas d'affaire	Le cas d'affaire est clairement défini au début du projet et est continuellement reconstruit durant le déroulement du projet. L'objectif de la raison d'affaire est de s'assurer si le projet demeure viable et produira les résultats escomptés.
Organisation	Définition préalable des rôles et responsabilités de chacun de membres de l'équipe projet selon 4 niveaux de gestion : 1) <i>Commanditaire du projet</i> ; 2) <i>Comité de pilotage du projet</i> ; 3) <i>Gestionnaire de projet</i> et 4) <i>Chefs d'équipes</i> du projet.
Qualité	La focalisation sur le produit commande la thématique de l'assurance qualité. Ce thème est décliné en quatre aspects: 1) <i>Système qualité</i> qui documente et compile l'ensemble des principes et mécanismes qualité existants; 2) <i>Assurance de la qualité</i> qui veille sur le système qualité; 3) la <i>Planification de la qualité</i> qui décrit comment les standards seront atteints et 4) le <i>Contrôle de la qualité</i> . Tout cela placé sous la responsabilité d'une <i>Personne responsable du projet</i> .
Planification	Repose sur le principe du contrôle étroit par morcèlement séquentiel du projet. PRINCE2® préconise trois 3 niveaux de planification : 1) la <i>Planification du projet</i> dans sa globalité ; 2) la <i>Planification des étapes</i> et enfin; 3) la <i>Planification de l'équipe projet</i> qui se rattache à la structure de découpage des tâches.
Risque	PRINCE2® préconise la définition d'une bonne stratégie de gestion du risque qui est un mécanisme systématique d'identification, d'évaluation, de planification et d'implantation d'une contre-mesure du risque.
Changement	Il consiste à l'identification d'un évènement afin d'anticiper sur les conséquences qu'il pourrait avoir sur l'objectif ou le produit du projet, la planification ou le respect des contraintes de performance. Les changements proviennent d'une requête formulée, d'un manquement ou d'un défaut du produit ou service attendu de la planification du projet.
Progression	La progression recommande la mise en place d'un mécanisme permettant le monitoring étroit de chaque séquence du projet en vue d'évaluer sa réalisation à la lumière de la cible préalablement fixée et de décider si le projet conserve sa raison d'être.

Sources : Gist and Langley, 2007; Murray, 2011, p.4 ; Fernández et al., 2013 ; Pincemaille, 2008

Comme le montrent les tableaux 9 et 10, les principes et les thèmes de la méthode PRINCE2® ne mettent pas au centre de leurs préoccupations ou n'évoquent pas de façon explicite les facteurs humains et comportementaux et leurs

rôles dans l'atteinte des cibles de performance du projet. Ces facteurs restent négligés au détriment d'une structuration rigide de management de projet. La structure de pilotage de projet représentée dans la figure 11 ne met pas non plus en exergue ces facteurs :

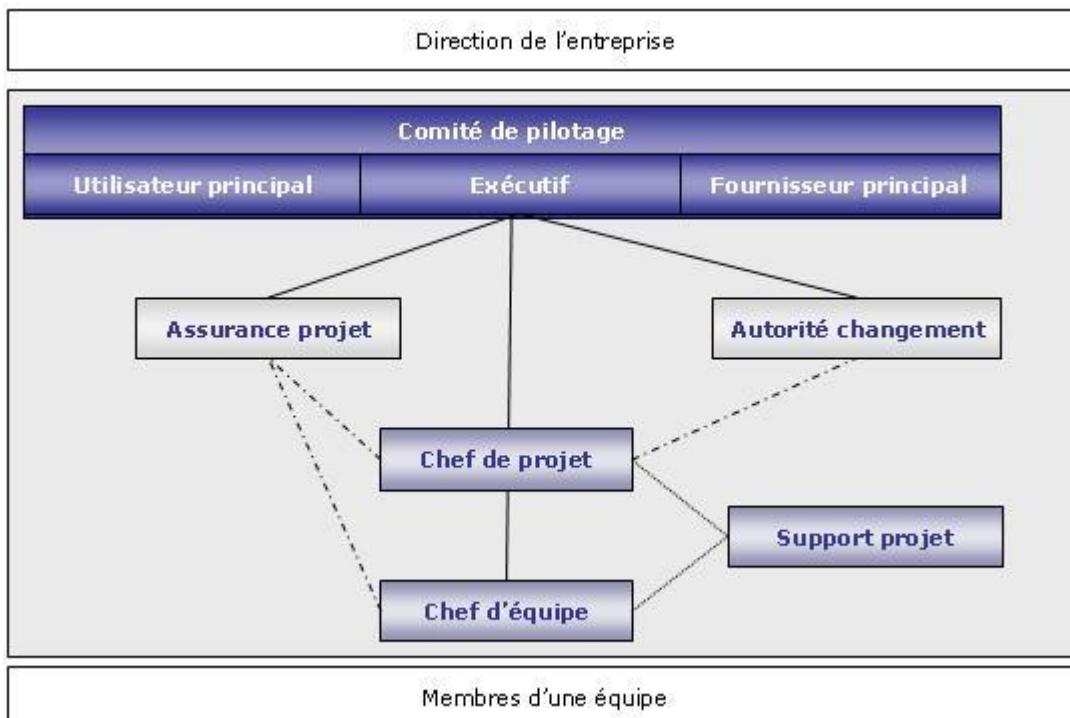


Figure 11 : Structure organisationnelle de la méthode PRINCE2®

Source : PRINCE2®, 2009

Se référant à la figure 11, le comité de pilotage selon la méthode PRINCE2® est l'organe qui assure la conduite globale du projet. C'est le véritable manager du projet selon une vision scientifique du terme et doit être en interaction directe avec la haute direction de l'entreprise qui réalise le projet et principalement composée de représentants d'utilisateurs (maîtrise d'ouvrage), de fournisseurs (maître d'œuvre) et de l'exécutif du projet.

Le chef de projet assure la gestion opérationnelle des séquences du projet dans les limites de tolérance et rend compte au Comité de Pilotage de l'avancement du projet.

Le chef d'équipe dirige l'équipe du projet. Il a en charge un périmètre déterminé du projet. Il est responsable de la livraison des lots de travail et des produits finis selon les contraintes de coût-qualité-délai. Il rapporte au chef de projet les réalisations dans son périmètre de responsabilité.

A côté de cette structure de pilotage, PRINCE2® préconise trois (03) composantes complémentaires que sont l'*assurance projet* chargée de la surveillance de tous les aspects de la performance du projet. Elle joue un rôle indépendant vis-à-vis du chef de projet et peut apporter un appui au chef de projet au besoin. C'est une délégation du *Comité de pilotage* de projet via l'exécutif. En outre, l'*autorité de changements* est chargée de l'approbation ou du refus des demandes de changement soumis au Comité de pilotage. Elle est également une autorité déléguée de ce dernier. Enfin, PRINCE2® recommande un *support projet* ou *Project Support Office* (PSO) pour assister le chef d'équipe projet dans le management de projet

De l'analyse de cette structuration organisationnelle, il ressort implicitement que les membres de l'équipe projet ne sont qu'un tremplin pour la réalisation des objectifs du projet. Il n'existe aucune interaction entre ces derniers et les autres composantes décisionnelles du projet. On assiste à un style directif de type *top down*. Cette emprise hiérarchique n'aurait-elle pas une influence négative sur le projet ?

Enfin, les processus de la méthode PRINCE2® au nombre de sept (7) décrivent les activités de management à effectuer dans le projet. Un processus au sens de PRINCE2® est un ensemble structuré d'activités et de tâches conçu pour réaliser un objectif spécifique ou un segment du projet. C'est le mécanisme de transformation des intrants (informations, requêtes, ressources,...) en extrants (décision, approbation, modification,...). Le tableau 11 fait une synthèse des processus de la méthode PRINCE2® :

Tableau 11 : Les processus de la méthode PRINCE2®

Processus	Sous processus
Elaborer un projet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Désigner un chef de projet 2. Composer l'équipe de gestion de projet 3. Nommer l'équipe de gestion de projet 4. Préparer l'exposé du projet 5. Définir l'approche du projet 6. Planifier la séquence d'initialisation
Initialiser un projet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planifier la qualité 2. Planifier le projet 3. Affiner le cas d'affaire 4. Contrôler le projet 5. Documenter le projet 6. Réunir la documentation d'initialisation
Diriger un projet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accepter l'initialisation du projet 2. Autoriser le démarrage du projet 3. Approuver le plan d'exception 4. Fournir des directives 5. Certifier la clôture
Contrôler une séquence	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autoriser les lots de travail 2. Suivre et évaluer la progression 3. Rassembler les incidences 4. Examiner les incidences 5. Suivre les séquences 6. Rapporter les points clés 7. Conduire des actions correctives 8. Référer les incidences du projet 9. Réceptionner le lot de travail achevé
Gérer la livraison du produit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accepter un lot de travail 2. Exécuter un lot de travail 3. Livrer un lot de travail
Gérer une limite de séquence	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planifier une séquence 2. Mettre à jour le plan du projet 3. Mettre le cas d'affaire à jour 4. Mettre le registre des risques à jour 5. Rapporter la fin de séquence 6. Produire un plan d'exception

Clôturer le projet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planifier la clôture 2. Remettre les produits finis 3. Evaluer le projet 4. Notifier la recommandation de clôture au Conseil
---------------------------	--

Sources : Gist and Langley, 2007; Murray, 2011, p.4 ; Fernández et al., 2013 ; Pincemaille, 2008

La méthode PRINCE2® décrit de façon détaillée comme PMI, le processus de management de projet. Elle ne laisse pas une grande marge de manœuvre au manager de projet. L'ensemble des éléments précédents permet de construire un modèle de processus, représenté par la figure 12 ci-dessous :

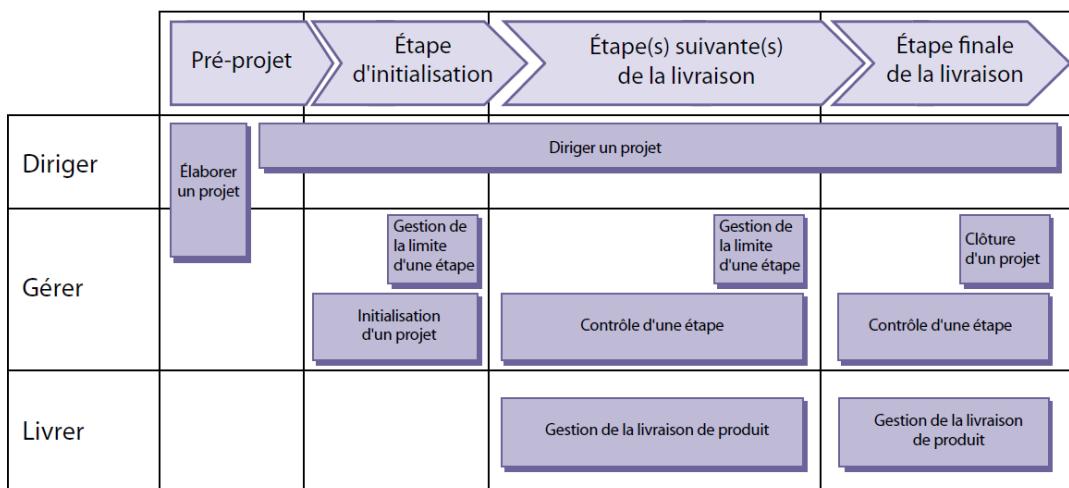


Figure 12 : Modèle de processus de PRINCE2®

Source : Murray, 2011, p.5

Enfin, dans l'objectif de participer au développement de la profession du management de projet, PRINCE2®, à l'instar des autres approches, émet des certifications.

2.3.3. Certifications délivrées par PRINCE2®

PRINCE2® propose deux niveaux de certification aux professionnels de management de projet : *PRINCE2™ Foundation* (niveau de base) et *PRINCE2™*

Practitioner (niveau professionnel). Il existe, de nos jours, plus de 500 000 certifiés PRINCE2® dans le monde. La certification PRINCE2® est reconnue sur le plan mondial. Son obtention est conditionnée par plusieurs années d'expérience en management de projet réussi. La masse critique des certifiés PRINCE2® se concentre au Royaume-Uni. Quels peuvent être, pour ce faire, les avantages et les limites de la méthode PRINCE2®?

2.3.4. Principaux avantages de la méthode PRINCE2®

Une analyse approfondie couplée à l'expérience professionnelle en management de projet permet de faire ressortir quelques forces de la méthode au niveau technique, aspects humains et certification. Ainsi, l'avantage technique principal de la méthode PRINCE2® vient de son adaptabilité. Elle est peut être utilisée dans tous les types de projets (petites et grandes tailles, projets informatiques, projets publics et privés, projets de développement, etc.).

La méthode est plus axée sur le produit que sur le processus. C'est une approche qui se base sur un dicton qui dit : « pensons d'abord à ce qu'on doit faire avant de penser à comment le faire ». Elle recommande l'implication des parties prenantes (maîtrise d'ouvrage, maître d'œuvre, fournisseurs, utilisateurs,...) tout au long du processus du projet. L'équipe projet bénéficie du soutien permanent d'un Comité de Pilotage, ce qui permet de gérer efficacement les risques et d'anticiper sur les échecs des projets. Enfin, elle requiert de la planification à toutes les étapes du projet. Cette pratique permet un avancement plus sécurisé du projet et d'obtenir plus de performance.

Pour ce qui concerne la certification PRINCE2®, l'un des points forts demeure la rapidité d'obtention (une semaine); le fort taux de réussite (91% pour le niveau de base et 75% pour le niveau professionnel). En outre, la certification PRINCE2® est presque une obligation dans le milieu des entreprises au Royaume-Uni. Toutefois, c'est une méthode qui comporte quelques lacunes qui méritent d'être soulignées.

2.3.5. Limites de la méthode PRINCE2®

La méthode ne propose pas une combinaison appropriée de compétences comportementales que les managers de projet devraient avoir pour mieux gérer les individus et les équipes dans les projets. Elle ne consacre pas certains domaines de connaissance comme la communication, l'approvisionnement, l'intégration, les ressources humaines, les parties prenantes. Descheemaekere (2013) estime que la méthode PRINCE2® ne couvre ni les techniques de gestion de projet, ni les techniques d'un secteur particulier (bâtiment, informatique, industrie, service,....), ni les aptitudes à la communication ou au leadership du chef de projet. Elle se consacre soit à des techniques déjà documentées ailleurs ou trop spécifiques à un secteur et donc non suffisamment génériques pour entrer dans le cadre d'une méthode universelle.

Le suivi séquentiel étroit préconisé par la méthode PRINCE2® peut avoir comme conséquence d'alourdir le projet et d'occasionner d'énormes pertes de temps. Par conséquent, son fort arrimage avec l'entreprise via le Comité de Pilotage qui abrite le projet crée une certaine bureaucratisation de l'environnement du projet. Cette approche de gestion du projet par la limitation des pouvoirs du chef de projet

dans l'approbation des changements, des modifications rend les processus assez lourds, ce qui peut se répercuter sur le temps du projet, dont sa performance globale.

En ce qui a trait à la prise en compte des facteurs « nous » (humains, comportementaux, spécificités socio-culturelles,...) la méthode PRINCE2® ne couvre pas les domaines comme le leadership, l'éthique, les compétences interpersonnelles du chef de projet, les compétences en management des équipes multiculturelles. Cela pourrait être le grain de sable qui ferait gripper la machine, et par conséquent, compromettre les performances des projets.

En somme, il faut souligner avec acuité qu'une seule lacune reste commune à l'ensemble des approches examinées : C'est la non prise en compte explicite du développement durable dans la conduite des projets. La « managérialisation » du Développement Durable est la dimension pauvre des approches en management de projet. Considérant le développement durable comme la capacité de concilier le progrès économique (visé par la mise en place des mégaprojets d'investissement) et social avec la préservation de l'environnement. C'est, en résumé, concilier la protection de l'environnement (considéré comme patrimoine à transmettre aux futures générations) et l'efficacité, l'efficience économique et la justice sociale. L'importance de cette notion de développement durable implique une prise en compte dans les approches en management de projet.

En guise de conclusion partielle, l'analyse des trois approches classiques en management de projet montre qu'elles ne sont pas opposées, mais représentent « chaque côté de l'Atlantique » pour utiliser une métaphore. Elles sont très compatibles voire complémentaires. Prises individuellement, elles renferment des

lacunes, même si leur apport reste indéniable dans la performance des projets. Le tableau 12 ci-après, permet de se convaincre de leurs lacunes respectives et de leur complémentarité :

Tableau 12 : Les points forts et les points faibles des approches PMI, IPMA et PRINCE2®

Approche	Connaissances	Méthode	Processus	Comportements
PMI	+++	+	+++	+
IPMA	+++	+	+	+++
PRINCE2®	+	+++	+++	+

Source : Adaptée du Group Demos (2010)

Ce tableau montre que les approches PMI et IPMA sont des domaines de connaissance, mais ne sont pas des méthodes en management de projet, contrairement à PRINCE2®. En outre, PMI et PRINCE2® développent des processus, mais ne prennent pas en compte ou pas assez les éléments comportements dans leur approche, contrairement à IPMA. Soulignons que même si IPMA intègre les dimensions motivation, leadership, gestion des conflits,... il ne définit pas la nature de ces dimensions et comment les intégrer dans le processus global du management de projet.

Ainsi, il semble qu'une approche plus équilibrée pourrait pallier les insuffisances des différentes approches et contribuer à améliorer la performance des mégaprojets d'investissement. A la lumière de l'évolution de l'entreprise de nos jours, les performances des projets passent par la prise en compte des facteurs humains, comportementaux et socioculturels.

En plus de la perspective combinatoire des approches en management de projet, il est impératif qu'elles soient acclimatées, domestiquées et adaptées aux réalités socio-culturelles des zones géographiques de transfert, gage de meilleure performance des projets. Tout comme on ne devient pas meilleur chef cuisinier en se servant de manuel de recettes, on n'obtiendra pas ou difficilement les performances d'un projet en appliquant mécaniquement de bonnes pratiques rigides. C'est ainsi que Koskela et Howell (2002) estiment que les approches actuelles de management de projet souffrent d'un manque de bases théoriques, d'innovations qui n'ont pas été intégrées dans les processus de management de projet. Thomas and Mullaly (2007) et Papke-Shields & al (2009) soutiennent par conséquent que les approches en management peuvent être bénéfiques pour la performance des projets, mais remarquent malheureusement qu'il y a peu de recherches d'ampleur sur les facteurs qui limitent les résultats des projets. Ces auteurs pointent aussi du doigt le caractère incomplet de ces approches. Ils jugent, par ailleurs, ces approches d'avoir une vision verticale et traitant le projet comme une réalisation qui se fait dans un environnement stable et isolé dénué de toute incertitude. Si l'unanimité de l'influence de ces facteurs sur la performance des projets est établie, aussi chez les praticiens que chez les chercheurs en management de projet, il reste à les identifier et à mesurer leur degré d'influence sur la performance globale d'un projet. C'est l'objet principal de cette recherche. Ainsi, quel protocole de recherche adopter?

CHAPITRE 3 :

CADRES THÉORIQUE ET CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

Ce chapitre présente principalement le cadre théorique composé des objectifs et questions de recherche, ainsi que le cadre conceptuel de la recherche. Il a pour objectif d'élaborer le socle théorique et conceptuel sur lequel se basera la recherche en vue de développer une approche de management de mégaprojets d'investissement favorable à la performance.

3.1. Cadre théorique de la recherche

Le cadre théorique de la recherche s'est construit autour des objectifs et des questions de recherche.

3.1.1. Objectifs de la recherche

Cette partie aborde l'objectif général ainsi que les objectifs spécifiques de la recherche.

3.1.1.1. Objectif général de la recherche

Partant d'un constat réel sur le terrain, cette recherche a pour objectif général de développer une approche de management de mégaprojets d'investissement capable d'améliorer les performances. Afin d'y parvenir, elle se fixe des objectifs spécifiques.

3.1.1.2. Objectifs spécifiques de la recherche

D'une manière spécifique, cette recherche vise à :

- ✓ faire une analyse critique des normes, référentiels et standards en management de projet les plus connus existants ;
- ✓ identifier les facteurs qui sont négligés et qui peuvent contribuer à améliorer considérablement les performances des mégaprojets d'investissement;
- ✓ établir le degré d'influence de ces facteurs sur la performance globale des mégaprojets d'investissement;
- ✓ développer une approche de management de mégaprojets d'investissement favorable à la performance.

Au regard des objectifs ci-dessus fixés, au terme de cette recherche : (i) l'analyse des approches classiques en management de projet est fait ; (ii) les facteurs exogènes et endogènes négligés par ces approches sont identifiés ; (iii) le degré d'influence des facteurs négligés sont établis ; enfin, (iv), une approche de management des mégaprojets d'investissement susceptible d'améliorer les performances est proposée.

Au plan scientifique cette recherche vise à contribuer à l'avancement des connaissances théoriques et pratiques en management de projet influençant positivement la performance par l'enrichissement des standards, normes et processus de connaissances existants.

Au plan méthodologique, elle a pour ambition d'améliorer les processus et méthodes en management de projet par le développement d'une approche plus holistique.

Au niveau praxéologique, cette recherche vise à développer une approche management de mégaprojets d'investissement capable d'améliorer les performances.

En somme, nous ambitionnons apporter une contribution utile à l'avancement de la « jeune science » en management de projet. Les objectifs de la recherche trouvent leurs sources dans cette modélisation théorique de la recherche matérialisée dans la figure 13 ci-dessous :

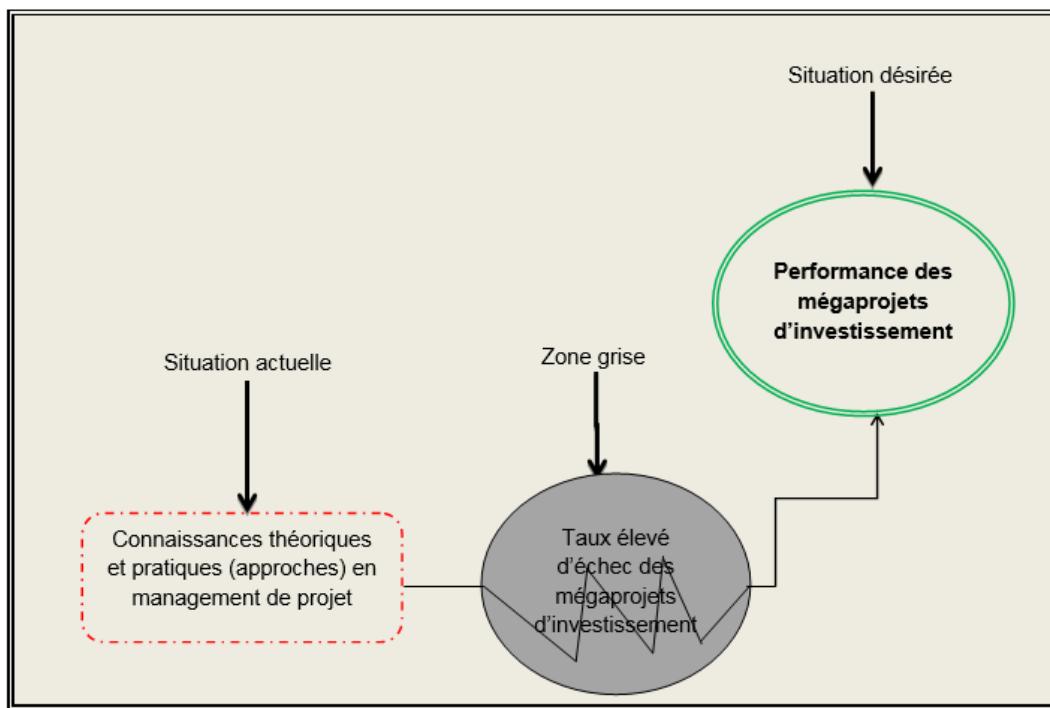


Figure 13 : Modélisation théorique des objectifs de la recherche

Source : Auteur

La figure 13 montre que cette recherche part d'une situation actuelle marquée par un fort taux d'échec des projets et, spécifiquement des mégaprojets d'investissement en dépit des connaissances théoriques et pratiques existantes. Ce phénomène constitue la zone grise à élucider. La présente recherche se propose

d'analyser les éléments de la zone grise enfin de développer une nouvelle façon de faire susceptible d'améliorer les performances des mégaprojets d'investissement (situation désirée).

En somme, les objectifs précédemment fixés conduisent à la formulation d'une question générale et des questions spécifiques de la recherche.

3.1.2. Questions de la recherche

Retenant les mots de Bachelard (1938, p.16), « pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question... ». La présente recherche projette de répondre aux questions suivantes :

3.1.2.1. Question générale

Au regard des analyses précédentes, cette recherche se pose la question générale suivante : Peut-on développer une approche de management des mégaprojets susceptible d'améliorer significativement la performance ?

En d'autres termes, quelle approche de management de projet serait capable de prendre en compte toute la complexité interne des mégaprojets et d'améliorer leurs performances?

Au plan purement académique, comment construire une approche cognitive en management de projet qui renferme l'ensemble des éléments censés apporter de la valeur ajoutée dans la conduite des mégaprojets d'investissement?

3.1.2.2 Questions spécifiques

D'une manière spécifique, la recherche vise à répondre aux questions suivantes :

- ✓ Quels sont les avantages et les limites que renferment les approches classiques en management de projet?
- ✓ Quels sont les facteurs négligés au plan managérial, technique et méthodologique pouvant influencer positivement les performances des mégaprojets d'investissement?
- ✓ Quel est le degré d'influence de ces éléments sur la performance globale des mégaprojets d'investissement?
- ✓ Quelle approche de management de mégaprojets d'investissement pour une meilleure performance?

Par ailleurs, il faut noter que le cadre théorique de la recherche est inspiré par la revue de la littérature d'une manière générale, plus spécifiquement par le modèle des niveaux d'analyse des projets d'Asquin et al. (2005), ci-après :

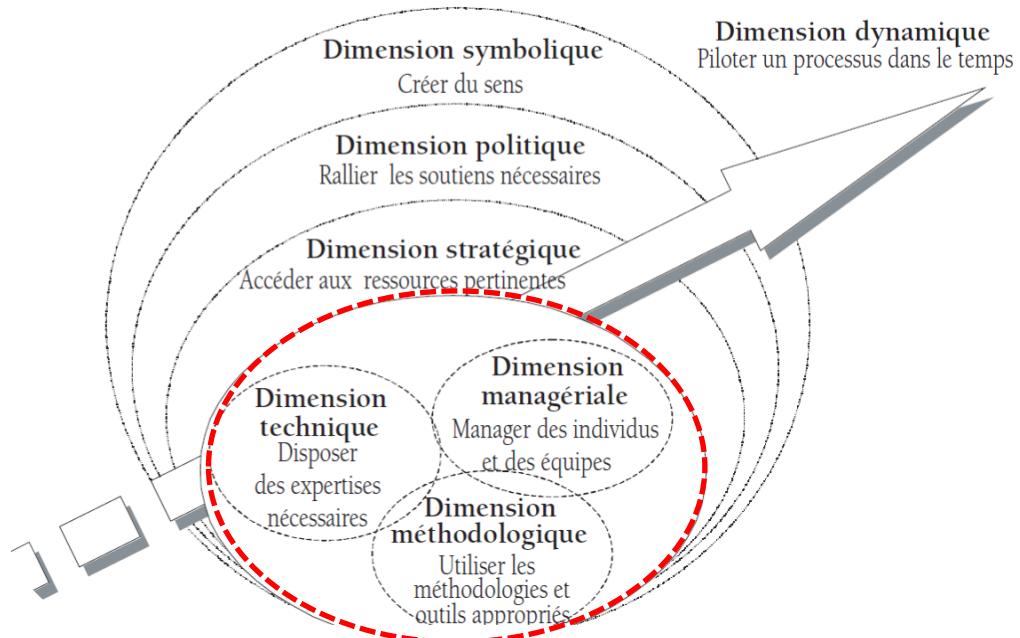


Figure 14: Les différents niveaux d'analyse du projet

Source : Asquin et al., 2005, p.10

Au regard du modèle illustré de la figure 14, cette recherche se propose d'analyser les niveaux internes du management de projet, c'est-à-dire les dimensions managériale, technique et méthodologique. L'analyse met l'accent sur les trois éléments d'analyse du projet sans occulter le caractère interdépendant entre tous les éléments d'analyse. Il s'agit, pour cette recherche, de s'interroger sur l'existence et l'impact de ces facteurs déterminants la performance des projets que les approches classiques auraient négligés jusqu'à maintenant. Le choix des questions de recherche a été fortement influencé par la revue de la littérature ainsi que les entretiens exploratoires durant le séjour en milieu organisationnel au Burkina Faso entre les mois d'août 2013 et de février 2014.

In fine, les questions de recherche nous conduisent à la construction des propositions de recherche suivantes qui pourraient se subdiviser en sous propositions :

3.1.2.3 Proposition de recherche

Fort de la revue de la littérature, des entretiens et des observations exploratoires, nous énonçons les propositions suivantes :

P1 : *la prise en compte du leadership du manager de projet, de la motivation des individus et des équipes, de l'intelligence émotionnelle et culturelle du chef de projet, de la santé psychologique et la santé et sécurité au travail, ... est un facteur qui influence significativement la performance des mégaprojets d'investissement ;*

P2 : *la constitution d'une équipe de mégaprojet compétente, multidisciplinaire, complète, cohérente et engagée à la phase d'initialisation est un facteur déterminant de la performance des mégaprojets d'investissement ;*

P3 : *la combinaison adéquate des approches méthodologiques et processus classiques en management de projet influence considérablement la performance des mégaprojets d'investissement.*

A la lumière des propositions ci-dessus, la modélisation théorique suivante est adoptée :

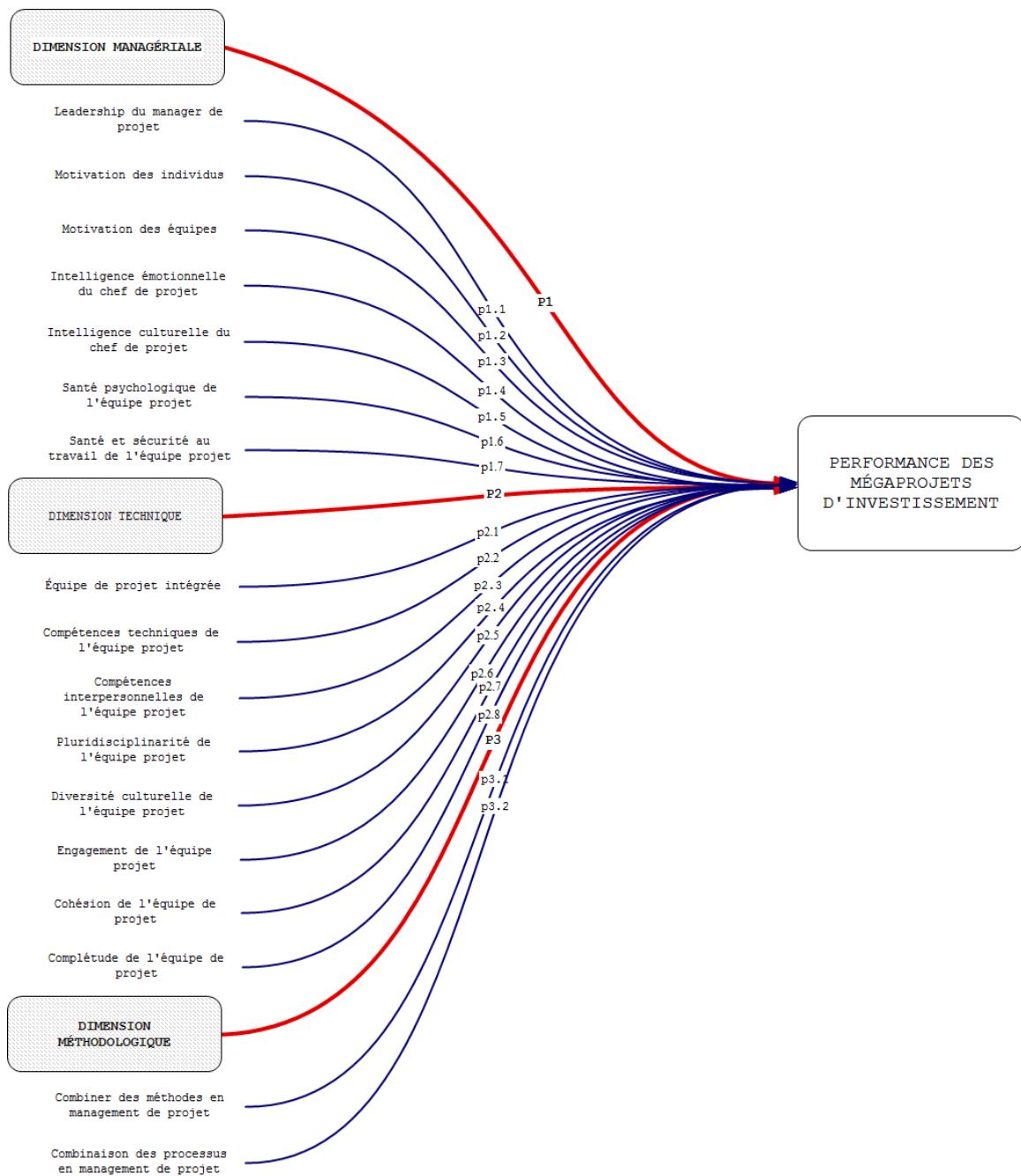


Figure 15: Modélisation théorique de la recherche

Source : Auteur, inspirée des données de la recherche préliminaire et de la revue de la littérature, 2015

Dans la figure 15 ci-dessus, les variables indépendantes, au nombre de dix - sept (17) sont représentées à gauche sous les trois dimensions (managériale, technique et méthodologique) et la variable dépendante (performance des mégaprojets d'investissement) représentée à droite. Il s'agit dans cette recherche de mettre en relation ces variables en mesurant le degré d'influence des variables indépendantes sur la dépendante. En d'autres termes, quelle est l'importance de chacune des variables indépendantes sur la variable dépendante ?

Pour Picq (2010), un modèle scientifique est une maquette, un schéma simplificateur, une mise en rapport d'éléments divers qui vise à rendre compréhensible les connaissances disponibles. Il appartient ensuite au chercheur de vérifier constamment sa solidité et sa robustesse par l'entreprise de nouvelles recherches. Le plus important en sciences de gestion poursuit-il, c'est de développer d'autres recherches pour tenter de le « contester » ou de le « réfuter ». Le but de cette recherche n'est pas de s'entêter à conserver un modèle, mais de faire avancer les connaissances en management des mégaprojets d'investissement.

En vue d'opérationnaliser cette recherche, le cadre conceptuel est élaboré à la section suivante.

3.2. Cadre conceptuel de la recherche

Le cadre conceptuel de la recherche s'est construit autour des concepts de performance, de performance de projet, de mégaprojet, de projet d'investissement, de management de projet et par projet.

3.2.1. Analyse conceptuelle de la performance

La performance est au cœur des attentes des acteurs et parties prenantes internes et externes des mégaprojets d'investissement. La présente analyse porte sur les différentes approches de la performance classique, multidimensionnelle et contingente, les critères de mesure de la performance. Enfin, nous dégageons une définition qui reflète l'esprit de cette recherche.

3.2.1.1. Approche classique de la performance

La performance dérive de l'ancien français « *performer* » du XIII^{ème} signifiant « *accomplir, exécuter* » et du verbe anglais « *to perform* » qui apparaît au XV^{ème} siècle avec une signification plus large : c'est à la fois l'accomplissement d'un processus, mais aussi l'obtention d'un résultat. Toutefois, c'est en sport que le concept est le plus employé en lien avec la mesure des résultats engrangés à la suite d'une compétition sportive (Jacquet, 2011). Le concept fait référence donc à la notion d'action et d'état.

Le concept sera repris dans le domaine du management en général et dans le domaine du management de projet en particulier dans une approche classique. Selon Jacquet (2011), l'approche classique de la performance fait référence à trois dimensions essentielles : elle fait d'abord référence à un résultat représentant le degré de réalisation des objectifs fixés ; elle est ensuite une action impliquant une production réelle, donc un processus. Enfin, elle fait allusion au succès entendu comme attribut de la performance. Cette dernière référence fait appel à un jugement,

donc à la subjectivité, rendant ainsi la notion de performance et sa mesure très complexes.

Dans une approche purement traditionnelle et classique, la performance est un indicateur de résultat, renfermant la notion de rentabilité des capitaux investis. Le retour sur investissement est le principal indicateur de cette approche. L'approche classique se concentre essentiellement sur le résultat et est déterminée par le principe « allocation/récupération ». La performance dans ce sens se définit comme la mise en œuvre d'actions et de moyens susceptibles de conduire à la rentabilité (Cohanier, Lafage et Loiseau, 2010).

La performance est alors relative à l'atteinte des objectifs. Le projet peut alors se concevoir comme un ensemble finalisé « à réaliser quelque chose » avec des ressources et des délais prédéfinis. C'est la coordination rationnelle des activités, des ressources en vue de poursuivre des buts et des objectifs implicites communs. Rapportée à la réalité d'un mégaprojet d'investissement, la performance est, selon nous, la coordination efficace et efficiente de ressources matérielles, humaines, techniques et technologiques en vue de produire un résultat positif dans un temps imparti. Calvi (2005) estime, par ailleurs, que la performance est l'atteinte des objectifs prédéfinis dans les délais (efficacité) tout en optimisant les ressources injectées dans le processus (l'efficience).

L'efficience est présentée comme une relation économique mettant en rapport le résultat atteint avec les ressources mises en œuvre. Elle serait la maximisation des résultats et/ou la minimisation des moyens. Elle fait référence à la

notion d'optimisation. Une action est dite efficiente, lorsqu'elle permet d'obtenir les résultats attendus à moindre coût. Elle est un résultat obtenu avec l'utilisation optimale des ressources mises en œuvre (intrants). Le concept d'« efficience » répond aux questionnements : est-ce que les résultats sont proportionnels aux moyens mis en œuvre pour les atteindre ? Ou est-ce que les ressources mises en œuvre pour la réalisation des objectifs ont été exploitées de façon rentable ?

Cette acception résultante de la performance par la notion d'efficience revêt une dimension importante dans la conduite de cette recherche. Toutefois, faut-il se demander si cette efficience doit être recherchée au détriment de toutes les autres composantes des projets ?

Quant à l'efficacité, elle est une notion polarisée sur le résultat annoncé. Elle se traduit par la capacité à produire des résultats attendus, identifiables et mesurables dans le temps imparti. Il s'agit de réaliser ce que l'on a prévu de réaliser, même s'il faut y affecter des ressources supplémentaires à celles prévues. Ce principe est en contradiction avec la philosophie de l'efficience. Pourtant, il ressort de nombreuses analyses que ce sont ces deux approches qui favorisent la performance.

Il existe donc une étroite relation entre ces trois paramètres de telle sorte que agir sur un entraîne une répercussion systématique sur les autres. Pour être complet, l'appréciation de la performance dans son acception classique doit prendre en compte non seulement l'efficacité, mais aussi l'efficience, la cohérence, la pertinence (rapport entre les moyens disponibles et les objectifs poursuivis) et l'utilité

du projet (le projet répond-t-il à un besoin exprimé ?). Cette analyse est résumée dans la figure ci-dessous :

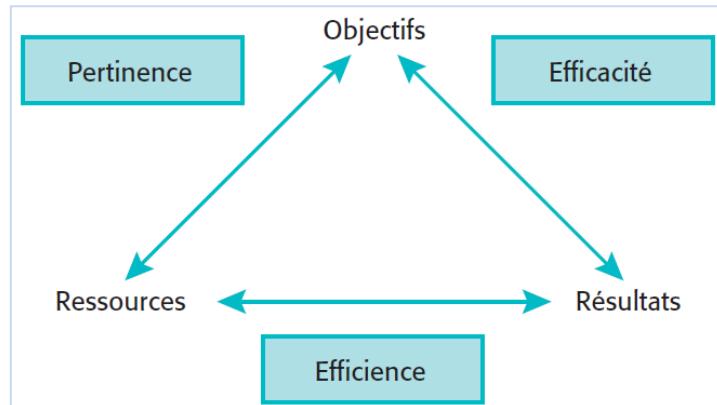


Figure 16: Les composantes de la performance

Source : Ducrou, 2008

Toutefois, un point important qui n'apparaît pas explicitement dans ce modèle est celui des facteurs humains. Ces insuffisances sont, entre autres, les raisons qui ont conduit à l'entreprise de la présente recherche. Conscient que la performance ne saurait se mesurer uniquement par la rentabilité financière, comptable et économique, il est important de l'appréhender sous un angle multidimensionnel et contingent qui constitue les approches contemporaines du concept.

3.2.1.3. Approche multidimensionnelle et contingente de la performance

L'approche la plus récente utilisée par la littérature scientifique et professionnelle définit la performance comme un concept à la fois multidimensionnel et contingent. Contrairement à l'approche classique, cette approche plus souple met l'accent sur l'humain, le sociétal, les parties prenantes, en un mot sur toutes les dimensions qui concourent à l'atteinte de la performance globale.

La performance est multidimensionnelle parce que l'on peut retenir diverses variables d'actions et des critères pour l'évaluation de sa pertinence, soutiennent Malhaire et Dunant (2013). Selon ces auteurs, la performance repose non seulement sur les ressources, mais surtout sur le capital immatériel (l'humain).

Les projets se doivent de se doter de ressources humaines compétentes, spécifiques et innovatrices et créatrices, leurs permettant de viser une performance durable. C'est ce qui motive la présente recherche sur la construction d'un modèle de management intégré dont les piliers centraux restent les dimensions humaines et techniques. En somme, quelle stratégie managériale serait favorable à la performance des mégaprojets d'investissement ?

Dans cette perspective, Jacquet (2011, p.6) affirme que « globalement, la recherche distingue quatre grandes dimensions [de la performance] qui s'entrecroisent : sociale, économique, politique et systémique ». L'approche économique étant précédemment développée, nous mettrons l'accent sur les trois autres dans cette partie de l'analyse.

De l'avis de Heppell (2011), l'approche sociale de la performance se base sur l'école des relations humaines (Mayo, Maslow, McGregor) qui met l'accent sur les aspects de la performance liés aux ressources humaines. D'après Morin et al. (1994), le concept-clé de cette dimension de la performance est la valeur des ressources humaines, soit la valeur ajoutée par la qualité de la main-d'œuvre dans le travail. Selon eux, le développement des ressources humaines, la mobilisation, le moral et le rendement du personnel sont les critères plausibles pour juger de la

performance d'un projet ou d'une organisation. Les aspects humains sont ici un facteur important de la performance.

Gauzente (2000) indique que la nouvelle approche de la performance ne néglige pas les aspects précédents, mais recommande d'intégrer les actions indispensables à la pérennisation des organisations. Elle enjoint de considérer au nombre des critères de la performance, les facteurs humains. L'atteinte des objectifs au plan humain facilite la réalisation des objectifs économiques et financiers.

L'amélioration de la cohésion et l'implication du personnel sont les leviers de l'accroissement des performances durables des organisations selon Savall et Zardet (2010). Les auteurs ajoutent que les organisations accumulent « des dysfonctionnements et des coûts cachés », occasionnés par l'interaction persistante entre les structures et les superstructures, ce qui affecte sans doute la performance. Afin de maîtriser ces dysfonctionnements, il faut engager un ensemble d'actions participatives et synchronisées : prise d'initiatives, amélioration de la communication-coordination-concertation, organisation innovante et stimulante.

Il y a, en outre, l'approche politique de la performance qui met l'accent sur la pertinence de l'organisation par rapport aux parties prenantes internes et externes. En cela, il est courant que des managers estiment qu'une entreprise est performante quand les employés y voient le contraire. Dans la perspective du management des projets, il y a également une divergence d'appréciation des parties prenantes (commanditaires, bénéficiaires, utilisateurs,...) sur la performance d'un projet.

L'approche politique de la performance est basée sur « l'école des multiples constituants » : des acteurs ou groupes d'acteurs peuvent poser des jugements sur les critères de performance d'un projet. En ce sens que les intérêts liés à la performance ne sont pas perçus par tous de la même façon et peuvent même, dans certains cas, être contradictoires. La légitimité de la performance se réfère à l'évaluation et à la satisfaction des différents groupes-clés.

La performance dans cette approche est une appréciation relative et tributaire des intérêts immédiats et/ou futurs de celui ou de ceux qui portent le jugement. Les parties prenantes d'un projet n'ont pas les mêmes attentes vis-à-vis d'un projet. Le principal défi qui se pose aux communautés scientifiques et professionnelles est de trouver des critères communs qui feront l'unanimité en leur sein. Ainsi, c'est à cette difficulté que ces dernières se sont butées dans l'analyse de la performance des projets.

Enfin, l'approche systémique privilégie la capacité d'adaptation du projet à son environnement interne et externe qui va lui permettre de se pérenniser. Ici, l'emphase est mise sur une conception de l'organisation ou du projet qui doit s'adapter à son environnement, notamment au marché et à la technologie. Dans cette approche, l'organisation est en relation avec son environnement où elle y puise ses ressources, les transforme, les échange contre d'autres ressources et, inversement, l'environnement vient modifier à son tour l'organisation rétroactivement (Heppell, 2011). En résumé, le tableau suivant fait une synthèse des dimensions précédemment développées :

Tableau 13 : Le quatre dimensions de la performance organisationnelle

DIMENSIONS	L'ORGANISATION COMME DEVANT...	CONCEPT CENTRAL	CRITÈRES
ÉCONOMIQUE	Bien faire les bonnes choses	Efficience économique	<p>Économie des ressources Degré auquel l'organisation réduit la quantité des ressources utilisées, tout en assurant le bon fonctionnement du système</p> <p>Productivité Quantité ou qualité de biens et services produits par l'organisation par rapport à la quantité de ressources utilisées pour leur production durant une période donnée</p>
SOCIALE	Harmoniser les objectifs des employés et les objectifs économiques	Valeur des ressources humaines	<p>Mobilisation du personnel Degré d'intérêt que les employés manifestent pour leur travail et pour l'organisation ainsi que l'effort fourni pour atteindre les objectifs</p> <p>Moral du personnel Degré auquel l'expérience du travail est évaluée positivement par l'employé</p> <p>Rendement du personnel Qualité ou quantité de production par employé ou par groupe</p> <p>Développement du personnel Degré auquel les compétences s'accroissent chez les membres de l'organisation</p>
SYSTÉMIQUE	S'harmoniser avec son environnement	Pérennité de l'organisation	<p>Qualité du produit Degré auquel le produit répond aux besoins de la clientèle</p> <p>Rentabilité financière Degré auquel certains indicateurs financiers (par exemple la rentabilité) de l'organisation augmentent ou diminuent par rapport aux exercices précédents, ou par rapport à un objectif fixé</p> <p>Compétitivité Degré auquel certains indicateurs économiques se comparent favorablement avec ceux de l'industrie ou des concurrents</p>
POLITIQUE	Satisfaire les intérêts des divers constituants	Légitimité de l'organisation	<p>Satisfaction des bailleurs de fonds Degré auquel les bailleurs estiment que leurs fonds sont utilisés de façon optimale</p> <p>Satisfaction de la clientèle Jugement que le client porte sur la façon dont l'organisation a su répondre à ses besoins</p> <p>Satisfaction des organismes régulateurs Degré auquel l'organisation respecte les lois et les règlements qui régissent ses activités</p> <p>Satisfaction de la communauté Appréciation que fait la communauté élargie des activités et des effets de l'organisation</p>

Source : Hepptel, 2011, p.28

Notons que ces différentes dimensions de la performance seront d'une très grande importance dans la poursuite de cette recherche. Percevoir plusieurs angles de vue de la performance est d'une grande utilité dans l'approche que cette

recherche envisage de développer. Outre ces approches, il apparaît judicieux d'aborder l'approche humaine et contingente de la performance.

3.2.1.4. Approche humaine et contingente de la performance

Comme précédemment indiqué, une évolution du concept de la performance est constatée dans la littérature spécialisée scientifique et professionnelle. Il passe de la notion de la performance radicalement axée sur une approche rationnelle, à la notion de mesure de la performance dans laquelle on cherche à affiner la performance par sa mesure. Dans cette nouvelle approche, « la performance intègre la stratégie pour acquérir aux yeux des managers une véritable cohérence et donner du sens aux acteurs [parties prenantes] de l'entreprise » (Jacquet, 2011, p.6). Elle cherche un certain équilibre et unicité du système global de la performance, complexe sans doute, mais qui intègre plusieurs dimensions du monde de l'entreprise ou du projet. Elle veut affirmer et confirmer la place très importante des facteurs humains et comportementaux dans la course vers la performance. Le capital humain (immatériel) joue un rôle important dans l'atteinte de la performance, en ce qu'il favorise l'innovation, la créativité. Une analyse globale de la performance doit prendre en compte ce facteur.

D'autres auteurs ont également montré que les employés contribuent énormément à la performance de l'entreprise (Charreaux, 1988 ; FNEP, 2005 ; Jacquet, 2011). Les attentes des employés et des parties prenantes d'une manière générale, constituent un facteur essentiel à la mise en place d'un système de performance durable (Descarpentries et Korda, 2007). Si les employés tirent une

réelle satisfaction de leur travail, leur engagement, leur contribution sera encore meilleure et accroîtra la performance. En se référant aux meilleures pratiques en management de projet, on s'aperçoit qu'il y a un lien direct entre la structuration formelle des projets et leurs résultats (Jacquet, 2011).

Le facteur humain représente un facteur capital de la performance. L'approche trop classique de la performance « peut conduire à une déshumanisation des relations dans l'entreprise et surtout conduire à une rationalisation excessive (...) » (FNEP, 2005, p.27). Dans l'hyper modernité, on est passé du modèle de la performance monocritère à un modèle multicritères intégrant les attentes des différentes parties prenantes (commanditaires, actionnaires, clients, employés, bénéficiaires, utilisateurs, tiers externe, etc.). Les critères de performance peuvent varier pour une même partie prenante, en fonction de l'attente sociétale, du niveau de concurrence et plus généralement du contexte de l'entreprise. Cette approche de la performance a fait émerger une autre notion qu'est la dimension contingente de la performance.

Selon Cohanier, Lafarge et Loiseau (2010), la performance est contingente en ce sens que les critères de mesure ne sont pas uniques. La performance serait, non seulement, la résultante d'un co-alignement de variables, mais aussi fruit du hasard. En résumé, la substance de la contingence est la suivante : les leviers d'action utilisés dans un cadre déterminé, sont-ils transposables dans d'autres contextes ? Sandino (2007) pense que la performance de l'organisation est tributaire de ses leviers d'action. Les variables déterminantes de la performance seront différentes et donc subjectives.

En résumé, la performance serait la résultante de la confrontation entre l'évaluation externe (des parties prenantes) de la performance et l'évaluation interne (système de management). Bourguignon (1996) soutient que la performance n'existe pas en soi, qu'elle est différente d'une organisation à une autre, d'un groupe d'acteurs à un autre au sein d'une même organisation. En somme, « la performance n'est pas un simple constat effectué de l'extérieur par un organisme de contrôle, elle se construit avec les parties prenantes » (Montalan et Vincent, 2013, p.198). Au regard de la non-unanimité définitionnelle de la performance, comment peut-on la mesurer ?

3.2.3. La mesure de la performance

Le regard théorique que portent les scientifiques ou professionnels sur la performance conditionne le choix de certains critères ou indicateurs pour sa mesure. Il se pose donc la problématique de l'objectivité des critères ou des indicateurs. Il est ici question de faire une brève synthèse des analyses sur la question de la mesure de la performance. « Les systèmes de mesure de la performance ont évolué ces dernières années sous l'effet conjugué de deux phénomènes concomitants : l'intégration des mesures non financières et le renforcement du lien entre la stratégie et les opérations » Germain (2004, p.34). Dans une perspective définitionnelle, la mesure des performances est une évaluation ex-post des résultats obtenus à la suite d'une action. S'inspirant de plusieurs analyses sur la mesure de la performance, l'Association Francophone de Management de Projet (AFITEP) a conçu un modèle plus élaboré et détaillé à travers le tableau 14 :

Tableau 14: Dimensions et critères de mesure de la performance selon l'AFITEP

Indicateurs de la performance		
Pérennité de l'organisation	<i>Qualité produits</i>	qualité produits, qualité services (rendement, qualité, Taux de rejet, Taux de non-conformité des produits finis, Taux de déclassement des produits finis)
	<i>Satisfaction de la clientèle</i>	satisfaction de la clientèle : croissance de ventes, degré de fidélité de la clientèle, fréquences du non-respect du délai de livraison, nombre de réclamations clients.
	<i>Relations fournisseurs</i>	délai moyen de règlement facture fournisseur, délai de livraison effectif / Prévu, % d'articles non-conformes, délai moyen de réalisation d'une demande d'achat, nombre moyen de devis par consultation.
	<i>Rentabilité financière</i>	Evolution du chiffre d'affaire, du résultat net, du dividende par action, rendement du capital investi, marge de bénéfice net, autofinancement
	<i>Compétitivité</i>	Part de marché, niveau de revenus par secteur
Efficience économique	<i>Economie des ressources</i>	Rotation des stocks, taux de rebuts, Pourcentage de réduction du gaspillage
	<i>Productivité</i>	Rotation de l'actif total, Rotation de l'actif immobilisé, Rapport entre niveau d'activités et coût de production, Rapport entre niveau d'activités et temps de production
Dimensions de la performance	<i>Climat du travail</i>	Enquête de satisfaction du personnel, taux de participation aux activités sociales, comportements antisociaux, nombre de jours perdus à cause d'un arrêt de travail, qualité des relations du travail
	<i>Efficience des employés</i>	Revenu par employé, Bénéfice net avant impôt par employé, Taux de rotation des employés, Taux d'absentéisme, taux de participation à des situations d'urgence, Nombre de jours travaillés, Heures d'arrêt, Nombre de retard, Taux d'heures supplémentaires
	<i>Développement des employés</i>	Jours de formation, Coût et fréquences de formation, Pourcentage des personnes à qui l'on a attribué des responsabilités nouvelles ou élargies, Compétences acquises ou mobilisées dans le travail, Mobilité interne des employés, Pourcentage des personnes ayant le statut de personne ressource
	<i>Sécurité et santé des employés</i>	Taux de consultation médicale et psychologique, Nombre et durée des arrêts de travail pour troubles physiques ou psychologiques, Taux d'accidents et leur gravité, taux de fréquence des accidents de travail, Coûts des assurances-salaires, Coût de remplacement des personnes absentes, taux de maladie, nombre d'incendies ou d'incidents, obtention des prix sécurité
Légitimité organisationnelle	<i>Responsabilité environnementale et sociétale</i>	Disposition et recyclage des déchets, Protection des ressources naturelles, Emploi durable des ressources naturelles, Emploi intelligent de l'énergie, Marketing des produits et services sécuritaires, Compensation des dommages causés, Investissements dans les programmes environnementaux, Obtention des prix environnement

Source : inspiré de l'AFITEP, 2010

Bien que plusieurs des facteurs énumérés dans le tableau 14 soient plus liés à des organisations ou entreprises plutôt qu'au cas spécifique de projets, il présente d'éléments caractéristiques qui peuvent servir de base d'analyse pour la performance d'un projet. Il n'en demeure pas moins que ces dimensions gagneraient

à être adaptées dans un contexte de performance de projet. Pour cette recherche, la section « valeur des ressources humaines » revêt une importance spécifique.

En résumé, les analyses précédentes ont un point de convergence, à savoir que les facteurs humains sont déterminants dans l'amélioration de la performance d'une entreprise ou d'un projet. La création de la valeur collective trouve son point culminant en la motivation individuelle et l'optimisation de la gestion des potentiels humains. Si les domaines de la performance développés par l'AFITEP sont plus généraux, la FNEP (2005) a choisi de mettre particulièrement l'accent sur les facteurs organisationnels, humains et parties prenantes comme étant les plus importants pour influencer la performance des entreprises. La figure 17 basée sur l'approche production, gestionnaire et de proximité illustre cette synthèse :

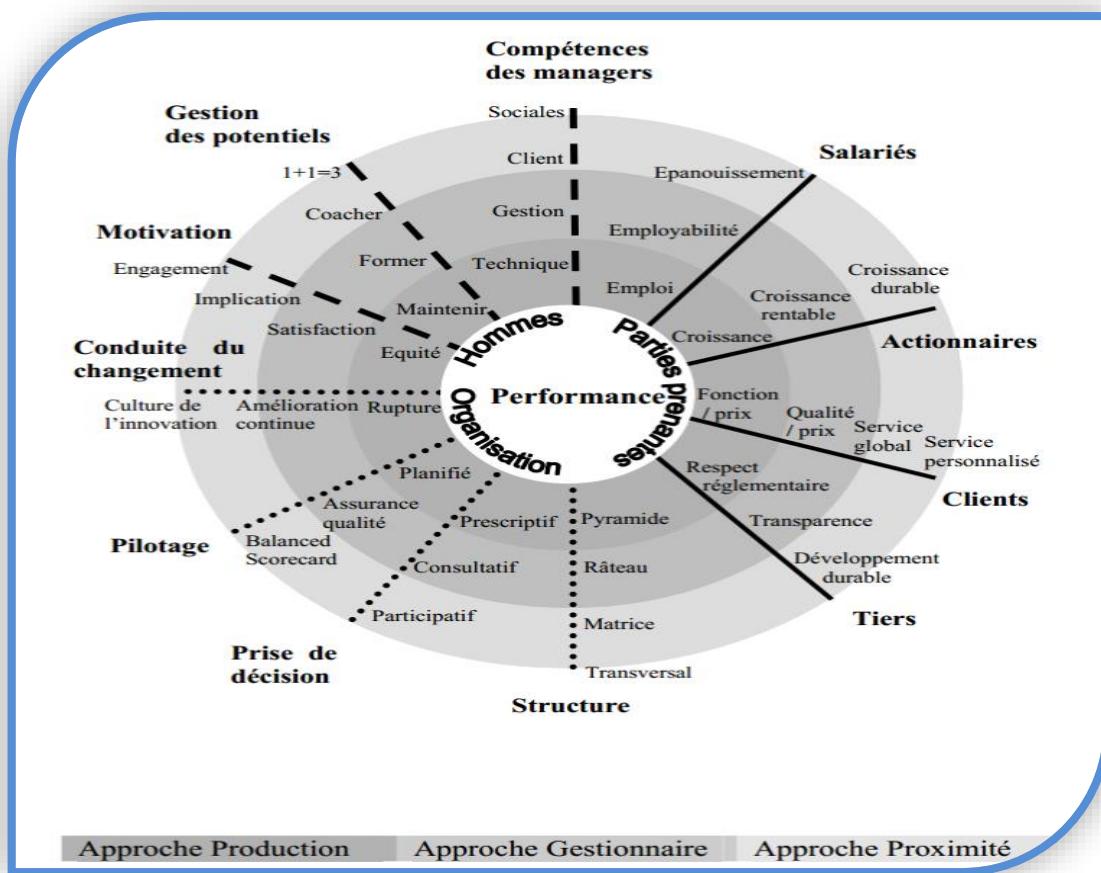


Figure 17: Étendue des dimensions de la performance de l'organisation

Source : FNEP, 2005, p.221

La figure 17, bien que se rapprochant du contexte global d'une entreprise, est importante pour cette recherche par son approche globale de la performance. Elle présente la performance comme la résultante d'une synergie entre la structure (projet) et la superstructure (l'homme). Elle met en exergue plusieurs éléments liés aux facteurs humains et comportementaux qui peuvent être bénéfiques pour l'analyse de la performance des mégaprojets d'investissement. D'une manière plus spécifique, qu'est-ce que la performance d'un projet ?

3.2.4. Qu'est-ce que la performance d'un projet?

Dans le même ordre de difficulté que la définition du concept de performance générale, le concept de « performance du projet » est aussi beaucoup plus usité que défini par les professionnels et les théoriciens en management de projet. Il semble être une notion acquise que les acteurs du domaine qui ne s'appesantissent pas assez sur sa définition. A titre illustratif, le concept de performance est employé par le PMBOK des centaines de fois sans que celui- ci en donne une définition.

De la revue de la littérature, nous avons identifié quelques analyses et définitions du concept de « performance du projet ». Pour le dictionnaire de management de projet (AFITEP & AFNOR, 2010, p191), la performance d'un projet se résume à la recherche de l'efficience (optimisation des activités du projet en fonction des ressources disponibles) et de l'efficacité (degré de réalisation des exigences du projet), notamment le contenu, le coût et délai. L'efficience est appréhendée comme la mesure selon laquelle les ressources (intrants) sont transformées en résultats (extrants) de façon économique. L'efficacité est la mesure selon laquelle les résultats ont contribué à la réalisation des objectifs prédefinis dans le projet. Aussi, faut-il noter que le même dictionnaire ajoute à la définition de la performance du projet, le critère de pertinence et de cohérence. La pertinence renferme la notion d'adéquation des objectifs du projet par rapport à son environnement. Elle est la concordance entre les objectifs, les attentes des bénéficiaires, utilisateurs et les priorités affichées par le projet. La cohérence se rapporte à la concordance des objectifs du projet aux moyens mis en œuvre. En

résumé, la performance est représentée par l'AFITEP (2009) dans la figure 18 ci-après :

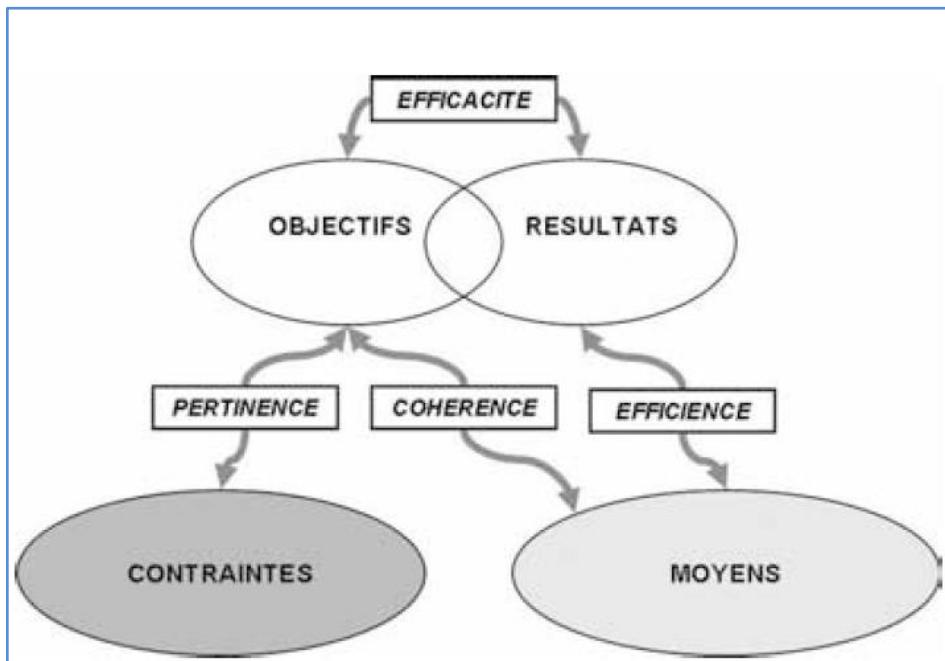


Figure 18 : Les critères de la performance selon AFITEP

Source : AFITEP, 2009, p.300

Cette conception de la performance de projet matérialisée par la figure 18 a une forte inspiration de la performance organisationnelle générale déclinée par Ducrou (2008) et bien d'autres auteurs. Les contraintes sont celles qui pourraient résulter de l'environnement interne et externe du projet. Les moyens font référence à celles mises en œuvre pour la réalisation des objectifs du projet.

Dans la même lancée, Chebil, Castonguay et Miller (2006) notent que la perception de ce qu'est un projet performant n'est pas la même pour tous les acteurs. Ils constatent tout de même qu'il y a deux angles de vue de la performance des projets : l'efficience et l'efficacité. L'efficience se rapportant au coût, délai et à la qualité du livrable. L'efficacité se rapportant à l'acceptabilité sociale et

environnementale, leur impact structurant et au développement des connaissances. Ces auteurs ajoutent également que pour les professionnels du management de projet, la performance se résume au respect des coûts, délais et qualité : le triangle de triple contrainte. Ika (2006) soutient également que la performance d'un projet se mesure par le « respect intégral » du triangle « délai, coût, qualité », la « sainte trinité » pour (Hazebroucq et Badot, 1996), « *The Iron Triangle* » pour Atkinson (1999), « triangle d'or » pour Westerveld (2003) et « l'éternel triangle » selon Newcombe (2000).

Aussi, pour Infrastructure Québec (2013), la performance d'un projet est mesurée par le respect des trois objectifs reconnus en gestion de projet, soit les coûts (respect des budgets), les délais (respect des échéanciers) et le contenu (satisfaction des besoins, conformité aux exigences techniques). Elle est représentée par la figure 19 ci-dessous :

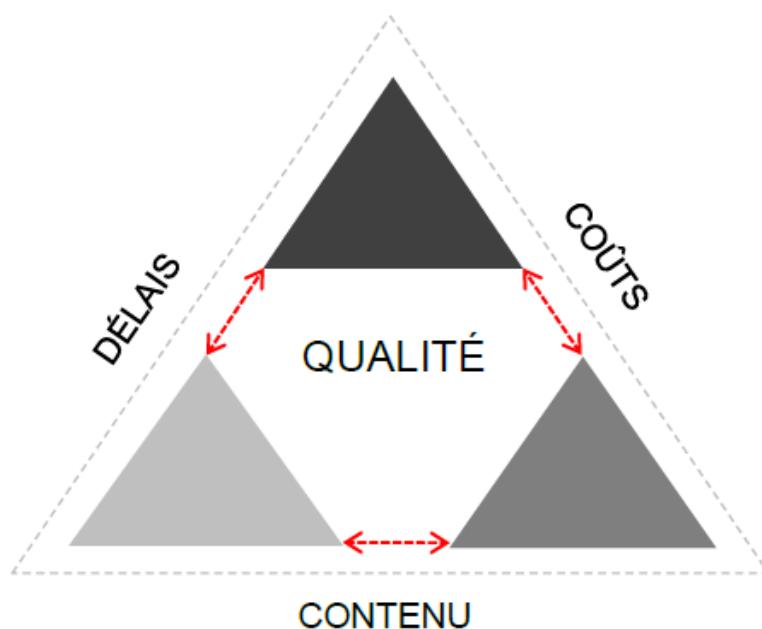


Figure 19: Le triangle de la performance selon Infrastructure Québec
Source : Infrastructure Québec, 2013, p.3

La performance d'un projet en entreprise est également, selon Panneton (2010), la satisfaction des attentes du client par la réalisation du produit en tenant compte des délais, des coûts et de la qualité. Enfin, dans la même logique, Descheemaekere (2013) définit le projet performant comme étant celui qui est clôturé dans le temps, le respect du budget et du périmètre initial. Les constants des définitions précédentes de la performance sont : coût-délai-qualité.

Une évolution de la définition vient de Prudhomme (2006) pour qui la performance d'un projet prend toujours en compte les trois facteurs tels le respect des coûts, la réalisation dans le temps imparti, et dans la qualité prévue. Les techniques et les habiletés de management du projet peuvent en être aussi des facteurs explicatifs importants. Popaitoon et Siengthai (2013) soutiennent également qu'au-delà du triangle de triple contrainte, les chercheurs en management de projet doivent élargir l'évaluation de la performance du projet pour y inclure des facteurs humains et comportementaux. Pinto (2013) ajoute la nécessité de prendre aussi en compte le changement et les perceptions interculturelles.

Pour le besoin de cette recherche, le respect du triangle de triple contrainte constitue un facteur important de performance du projet. Etant donné qu'elle s'intéresse aux mégaprojets d'investissement, les résultats générés (extrants) par le projet doivent être largement supérieurs aux ressources commises à sa réalisation (intrants). Nous établissons également une nuance entre le succès du projet et la performance du projet. Le succès d'un projet renvoie à l'atteinte des objectifs par le chef de projet et son équipe, même sans respect du triangle de performance (Qualité, coût et délai). Tandis que la performance fait référence à l'appréciation

technique de la haute direction ou des parties prenantes en rapport avec le coût, le délai et la qualité. C'est une appréciation technique du projet du point de vue non seulement de l'efficacité, mais également de l'efficiency. En exemple, l'opéra de Sydney est un succès, mais ne saurait être qualifié de performance en ce sens que le projet n'a pas respecté les triples contraintes de coût-qualité-délai.

Toutefois, dans la logique de notre postulat, il est impératif de considérer les facteurs managériaux (management des individus, des équipes,...) comme facteurs déterminants dans la recherche de la performance des mégaprojets. La performance du projet est, en d'autres termes, le respect des contraintes de coût, de délai, de la qualité par la mise en œuvre efficace d'une stratégie managériale adéquate, d'une méthodologie combinée.

Des lectures, il ressort un certain nombre de variables ou facteurs explicatifs de la performance ou non d'un projet. Un résumé de ces facteurs est fait dans le tableau 15 :

Tableau 15 : Synthèse des facteurs de performance des projets dans divers domaines

Auteurs	Facteurs						
	Contraintes financières	Coût	Délai	Taille projet	Politique	Technologie	Habiletés managériales
Lee (2008)		X	X	X		X	
Frimpong et al. (2003)	X	X	X			X	X
Azhar et al. (2008)		X	X		X		X
Negas (2008)		X	X		X		X
Flyvbjerg et al. (2002, 2003, 2004, 2005)		X	X	X			
Long et al. (2008)	X	X	X		X		
Eshofonie (2008)	X	X			X		X
Kwanchai (2005)		X	X		X	X	X
Zou et al. (2007)	X						
Jomah (2008)		X	X	X	X	X	X
Morris (1990)		X					
Barinov (2007)		X	X	X	X		X
Bordal et al. (2004)		X		X			
Meng (2006)							X

Source : Synthèse de revue de la littérature

On peut noter, à la lumière du tableau 15, que les facteurs coûts, délais ressortent régulièrement. Les facteurs contraintes financières, taille du projet, technologie, politique et habiletés managériales constituent également des facteurs à analyser afin de mesurer leur influence sur la performance des projets, surtout le facteur « habiletés managériales ».

Enfin, interprétant les analyses des différents auteurs sur la performance des projets, son atteinte ou son amélioration serait conditionnée par la mise en œuvre adéquate des connaissances, processus, des techniques et des méthodes en management de projet. Les difficultés rencontrées dans la recherche de la performance des projets sont des défis que doivent relever continuellement les chercheurs et praticiens œuvrant dans le domaine par la mise en exergue de

facteurs négligés qui pourraient contribuer à améliorer la performance des projets. Cette recherche est une modeste contribution à cet effort permanent. Outre le concept de la performance qui constitue l'élément central de cette recherche, il nous apparaît important de présenter d'autres concepts tels que ceux de projet, projet d'investissement, management de projet et management par projet.

3.2.5. Le concept de projet, quelles approches définitionnelles ?

Le concept de projet a fait l'objet de plusieurs approches définitionnelles et d'analyses par la littérature scientifique et professionnelle. Ainsi, le PMBOK (2000) définit le projet comme « une initiative temporaire entreprise pour atteindre un objectif particulier, pour créer un produit ou un service unique ». Chaque projet, selon cette analyse, possédant un début et une fin clairement définis est planifié, exécuté et contrôlé par un individu ou une équipe. La version PMBOK (2013, p.3) indique qu'« un projet est un effort temporaire entrepris dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique ». Il ajoute que chaque projet implique un début et une fin. La fin c'est lorsque les objectifs du projet sont satisfaits ou lorsqu'on met fin au projet parce que ses objectifs ne seront pas visiblement atteints ou ne peuvent pas l'être, ou lorsque l'utilité du projet ne se justifie plus eu égard à une situation déterminée. Cette définition englobe les éléments de réussite, de performance des projets et ceux d'échec ou de non performance des projets.

L'IPMA quant à elle dans son référentiel ICB (2006, p.4) définit le projet comme « une opération limitée dans le temps et en coût pour réaliser un ensemble défini de livrables (...) dans les normes de qualité et les exigences prévues ». L'ICB

définit le projet sur la base d'un extrant qui respecterait les normes prévues. Nonobstant, il ne s'attarde pas sur l'intrant (ressources combinées) pour pouvoir livrer l'extrant dans les normes prescrites. Dans le même ordre contextuel, l'Association Francophone de Management de Projet (AFITEP, 2000) soutient que le projet est « un ensemble d'actions à réaliser pour satisfaire un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation, desquelles on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin ».

PRINCE 2 quant à lui estime qu'un projet est une entreprise située dans le temps, lancée dans l'objectif de produire des livrables prédéfinis dans un dossier commercial. Cette définition est teintée de l'origine de PRINCE 2 issue du monde des TIC. Le dossier commercial étant un élément central de sa méthode de management de projet.

Dans la suite de l'approche professionnelle, ISO 10006 (2003) définit le projet comme

« 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, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources ».

ISO 21500 (2013) dans une définition améliorée estime qu'

« un projet est un ensemble unique de processus, constitué d'activités coordonnées et maîtrisées, ayant des dates de début et de fin et entreprises pour atteindre les objectifs du projet. La réalisation des objectifs du projet requiert des livrables conformes à des exigences spécifiques. Un projet peut être soumis à des contraintes multiples ».

Selon ISO 21500, l'ensemble des processus du projet est défini comme un résultat de l'exécution d'un processus. Cette conception du projet fait ressortir le caractère d'unicité, de temporalité, de maîtrise des normes et des processus. Elle

ajoute, non seulement, des éléments complémentaires à la précédente, mais aussi laisse apercevoir la complexité de définir le projet d'une manière succincte et complète.

Du point de vue d'analyse d'auteurs, nous avons retenu quelques définitions dont celle d'Aktouf (2006) qui affirme qu'un projet consiste en un but à réaliser, par la combinaison de ressources de natures et d'origines variées, dans les limites de contraintes qui ont trait aux spécifications techniques, aux coûts et aux délais, ces contraintes étant caractérisées par la faiblesse des marges d'erreur, de liberté ou de dépassements tolérés. Cette définition met en exergue la complexité liée à la performance du projet. Les dimensions à respecter sont multiples et variées, ce qui nécessite un modèle de management conséquent.

Descheemaekere (2013, p.iii) affirme qu'un projet est « une volonté commune d'arriver à un résultat dans un temps déterminé ». Il pense qu'il faut y associer la possibilité de mesurer ce résultat, le risque que cette activité représente, ne serait-ce que de ne pas aboutir, et le fait qu'il faut des compétences multiples. Il relève ici la composante essentielle du management de projet, à savoir les compétences.

Nous retenons également avec Genest et Tho Hau (2010, p.9), qu'un projet est « un ensemble complexe de tâches et d'activités visant à produire et à livrer un extrant déterminé à l'avance tout en respectant les contraintes convenues de budget, d'échéance, et de qualité ».

Et enfin, pour Picq et al. (2005, p.8), le projet est une « activité singulière et non répétitive, bornée dans le temps, irréversible, ouverte à l'incertitude, combinant

des compétences distinctes mais complémentaires dans une perspective de progrès ou de changement ».

Le choix de ces définitions scientifiques et professionnelles est guidé par le souci de faire ressortir la complexité du projet, sa performance dont il est question dans cette recherche. En conséquence,

« n'importe quelle définition d'un projet doit être suffisamment générale pour inclure des exemples de la vaste variété des activités organisationnelles que les managers considèrent comme relevant de la fonction projet. Pour autant, la définition devrait être suffisamment étroite afin d'inclure uniquement ces activités spécifiques que les chercheurs et les praticiens peuvent qualifier de façon significative comme orientées projet » (Guillemet, 2007, p.481).

Toute la difficulté de l'exercice se trouve à ce niveau.

En substance, s'inspirant des analyses précédentes et tenant compte de l'objet de cette recherche, un projet est une entreprise spécifique, temporaire dotée de ressources limitées et coordonnée par une équipe dans une maîtrise des dimensions managériale, technique, méthodologique, politique, symbolique, dynamique, stratégique, éthique, environnementale, culturelle en vue de produire un résultats prédéfinis jugés performants. Ainsi, qu'est-ce qu'un mégaprojet ?

3.2.6. Qu'est-ce qu'un mégaprojet?

La définition de « mégaprojet » ou « Major Project » ou « projet d'envergure » ne rencontre pas l'unanimité au sein de la communauté des praticiens et des chercheurs en management de projet quant aux critères utilisés pour le définir et le caractériser. Ces critères sont dépendants de l'environnement et du contexte dans lequel le mégaprojet s'exécute. Ainsi, pour « *US Federal Highway Administration* »

(FHWA) (2000) repris par le *Major Projects Authority Annual Report* (2015) du gouvernement britannique, un mégaprojet est un projet qui a une enveloppe financière d'au moins un (1) milliard de dollars et qui attire beaucoup l'attention du public en raison de ses incidences importantes sur les collectivités, l'environnement, et le budget. Pour la Coopération européenne en science et technologie (COST) (2011), les mégaprojets peuvent également être définis comme des initiatives structurantes, très coûteuses et publiques avec un niveau très élevé de l'attention du public et de l'intérêt politique en raison de leurs importantes répercussions directes et indirectes sur les communautés, l'environnement et le budget.

C'est aussi l'avis d'Altshuler et Luberoff (2013) qui affirment qu'un mégaprojet est un investissement extrêmement lourd qui se chiffre à des millions de dollars. Ces auteurs soulignent également que le risque de contreperformance reste toujours très élevé pour les mégaprojets, malgré les grandes avancées dans la technologie et des méthodes de management de projet. La présente recherche s'inscrit dans une perspective d'apporter des éléments de réponse afin de réduire cette sensibilité à la contreperformance des mégaprojets.

Pour Pau and Langeland (2013), les mégaprojets sont des initiatives qui impliquent des partenaires nationaux, régionaux et internationaux avec chacun une approche managériale, technique, méthodologique différente et des cultures différentes. En outre, Flyvbjerg (2014) ajoute que les mégaprojets sont de très grandes échelles et complexes qui coûtent généralement un milliard de dollars USD ou plus. Ce sont des projets qui s'exécutent sur de nombreuses années et impliquent plusieurs acteurs publics et privés. Il note également que ce sont des projets

structurants et transformateurs qui touchent des millions de personnes. L'auteur confirme l'idée selon laquelle, les mégaprojets sont caractérisés par leur fort taux d'échec (environ 9/10 mégaprojets échouent).

Au plan managérial, un mégaprojet a besoin de beaucoup d'attention dans son processus de développement afin de minimiser tout biais pouvant entraîner des conséquences économiques, environnementales et sociales considérables. Les mégaprojets se recrutent dans les domaines de construction de ponts, de tunnels, de centrales électriques et hydroélectriques, d'autoroutes, de voies ferrées, d'aéroports, d'exactions minières, de système de technologie de l'information, de traitement des eaux usées, dans le domaine militaire et aérospatial, etc. Swetchine (2013) fait remarquer également que ce sont des projets très souvent portés par le secteur privé et par des formes de partenariats publics-privés. Par ailleurs, cet auteur estime que le seuil financier ne saurait être le seul critère pour qualifier un projet de grand. On peut également prendre en compte la notion « d'impact financier significatif » pouvant révolutionner fortement la valeur de l'entreprise que porte le mégaprojet.

Outre l'aspect économique, la notion de mégaprojet est également liée à une complexité particulière conduisant à une prise de risque accrue (Swetchine, 2013). Les mégaprojets sont assujettis à des contraintes temporelles fortes (longue durée, forte urgence) ; de grandes quantités d'équipements technologiques (ingénierie) ; l'implication de ressources humaines importantes et diverses (équipes dispersées, multiculturelles, multidisciplinaires,...) ; l'éventail élargi des parties prenantes

internes et externes (fournisseurs, sous-traitants, agences de contrôle étatiques, paraétatiques, privées, etc.).

Aussi, faut-il noter son caractère transformateur et politique. Gellert et Lynch (2003) définiront les mégaprojets comme des projets qui transforment l'environnement de façon très rapide, intentionnelle et profonde sous des formes très visibles. Ils nécessitent une intervention coordonnée des capitaux et du pouvoir public étatique. Ces auteurs soulignent également que les mégaprojets mettent en jeu du matériel lourd et des technologies très perfectionnées. Flyvbjerg et al., (2003) ; Gellert et Lynch, (2003); Kardes et al., (2013) soutiennent, en outre, que les mégaprojets sont des entreprises qui engendrent de grands enjeux politiques. Par ailleurs, Flyvbjerg (2014) décrit ce qu'il appelle les « quatre sublimes » qui stimulent le développement de mégaprojet qui sont : (i) la « *sublime technologique* » (le ravissement que les ingénieurs et les techniciens obtiennent de la construction des mégaprojets innovants repoussant parfois les limites technologiques) ; (ii) la « *sublime politique* » (les acteurs politiques obtiennent des mégaprojets des réalisations qui soutiennent leurs causes et parfois immortalisent leur image) ; (iii) la « *sublime économique* » (les gens d'affaires et les syndicats obtiennent de se faire beaucoup de ressources financières et d'emplois dans les mégaprojets) ; et (iv) la « *sublimation esthétique* » (les mégaprojets sont des occasions de réalisation de structures artistiques immenses et une occasion pour les artistes et designers d'exprimer leurs talents, et parfois de s'immortaliser à travers leurs œuvres).

En outre, la revue de la littérature nous a permis de faire une synthèse des caractéristiques des mégaprojets dans la figure 20 ci-dessous :

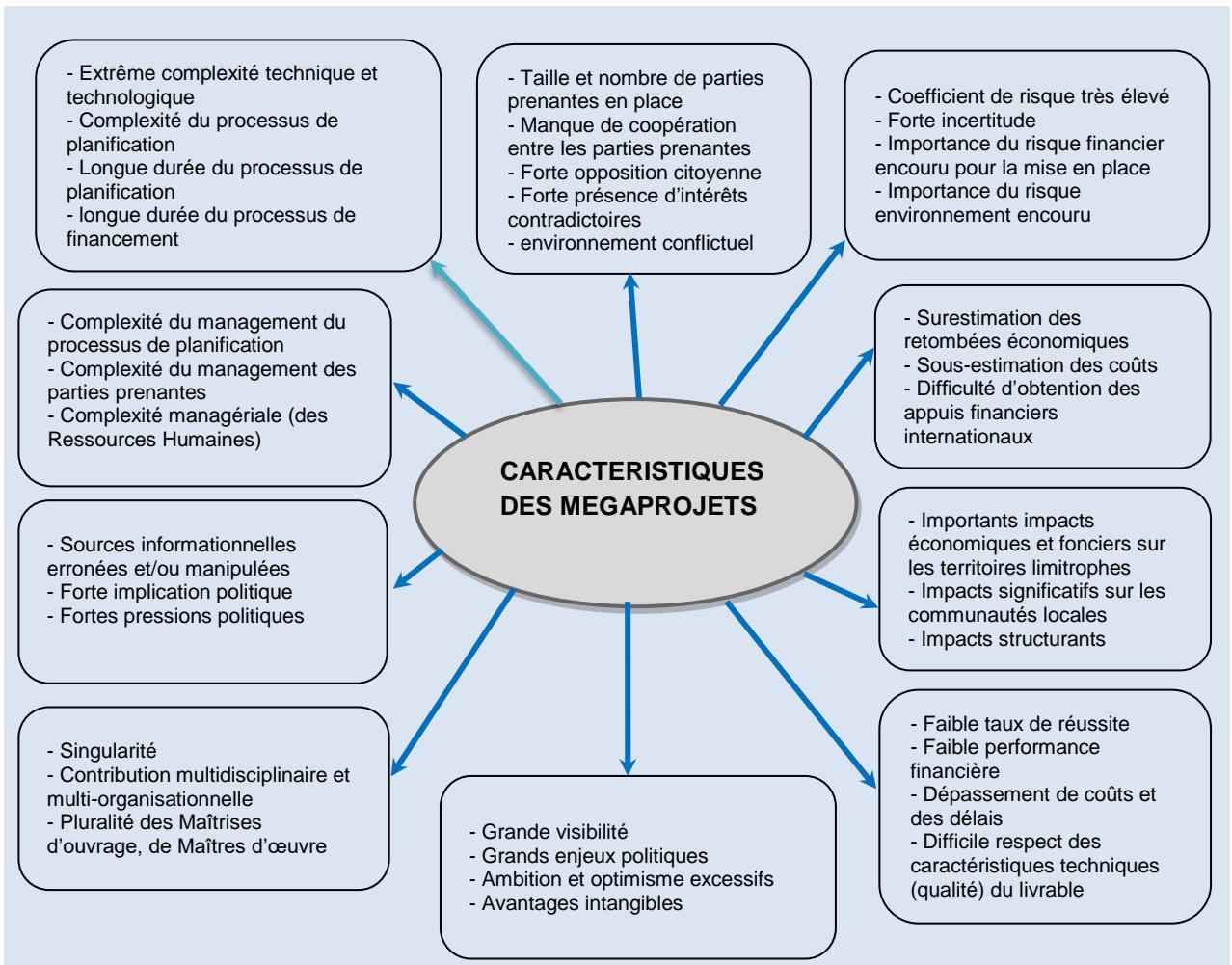


Figure 20 : Synthèse des caractéristiques des mégaprojets

Source : Chapman (2016) ; Brookes et Locatelli (2015) ; Bernier et Caron (2014) ; Diéguez et al. (2014) ; Flyvbjerg (2014) ; Kardes et al. (2013) ; Zidane et al.(2013) ; Eweje, Turner & Müller (2012) ; Flyvbjerg, Garbuio, & Lovallo, (2009) ; Marrewijk et al. (2008) ; Fiori and Kovaka (2005) ; Grün (2004) ; Flyvbjerg et al., (2003) ; Gellert et Lynch (2003) ; Flyvbjerg, Holm, & Buhl (2002) ; Sykes (1998).

La liste ci-dessus des caractéristiques des mégaprojets, sans être exhaustive, montrent que les mégaprojets présentent une grande complexité par rapport aux projets de petite taille. Cette complexité recommande la mise en place conséquente d'une approche managériale, technique et méthodologique holistique

en vue de prendre en compte les aspects pouvant contribuer à l'amélioration de leur performance.

En résumé, nous pouvons retenir qu'un mégaprojet est caractérisé par sa taille (économique, financière), son contexte et environnement très risqué, sa complexité technique et technologique, ses contraintes managériales (dispersion géographique des intervenants, contraintes culturelles, linguistiques, méthodologique), le nombre important de parties prenantes. Toute cette complexité recommande de fortes aptitudes de leadership, une maîtrise du management de l'intégration et des méthodes et processus en management de projet.

Enfin, pour nous, un mégaprojet est une initiative temporaire, complexe et extrêmement risquée avec un investissement financier conséquent (plusieurs millions de dollars) et impliquant des ressources humaines et technologiques importantes, entreprise en vue de créer un produit, un service ou un résultat unique structurant. Il nous est apparu, également, judicieux de définir ce qu'est qu'un mégaprojet d'investissement.

3.2.7. Mégaprojet d'investissement

Le but de définir ce qu'est un mégaprojet d'investissement ne vise pas une analyse holistique (économique, financière et comptable) de cette notion. Il vise juste à situer le contexte dans le cadre de notre recherche. Pour ce faire, l'investissement comme la performance est un concept beaucoup plus usité que défini. Une synthèse de la littérature permet de définir l'investissement comme un placement de capitaux pour obtenir des gains futurs. C'est une dépense immédiate dont on attend des

avantages futurs. Il traduit une intention d'agir basée sur une vision stratégique et qui interagit avec les composantes organisationnelles, économiques, techniques et socioculturelles d'une entreprise. L'investissement peut comprendre des éléments incorporels (brevets, licences, recherche-développement, logiciels, marketing, formation,...) et corporels (immobilisations).

Ainsi, un mégaprojet d'investissement peut de définir comme une proposition d'action qui, à partir de l'usage de ressources disponibles conséquentes est susceptible de procurer des bénéfices ou un retour sur investissement important. En outre, tout mégaprojet d'investissement est un processus dans lequel sont affectés des ressources (matérielles, humaines et techniques) importantes dont l'objectif est de générer un rendement économique supérieur dans un délai imparti (ou retour sur investissement). « Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il est nécessaire que l'on en attende un rendement au moins égal aux couts des capitaux qui serviront à le financer » conclut Belzile (1989, p.453). Pour nous, un projet d'investissement est un processus temporaire dans lequel, des ressources sont mobilisées au début du projet afin de produire des avantages concurrentiels à court, moyen ou long terme.

En somme, cette analyse synthèse est pour nous un tremplin pour soutenir que tout mégaprojet d'investissement exige une approche managériale, technique et méthodologique très rigoureuse en vue d'aboutir à un résultat performant. Autrement, même s'il est nécessaire de mettre en branle une meilleure approche de management pour tout projet, il demeure impératif de bâtir un modèle managérial « gagnant » pour les mégaprojets d'investissement. Les concepts « management

de projet » et « management par projet » sont tout aussi importants pour cette recherche

3.2.8. Management de projet

Le PMI à travers le PMBOK (2013, p.3) définit le management de projet comme une « application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités d'un projet afin d'en satisfaire les exigences ». Le management de projet consiste habituellement à : identifier les exigences; prendre en compte pendant la planification et l'exécution du projet, les divers besoins, soucis et attentes des parties prenantes; établir et entretenir une communication active avec les parties prenantes; et trouver un compromis entre les contraintes concurrentes du projet, qui comprend entre autres le contenu, l'échéancier, le budget, la qualité, les ressources, et les risques. Cette définition comme bien d'autres ne souligne pas les facteurs humains qui, à notre sens, sont déterminants dans l'atteinte de la performance des mégaprojets d'investissement.

Pour IPMA (2010, p.15), le management de projet « consiste à planifier, organiser, suivre et maîtriser tous les aspects d'un projet, ainsi qu'à gérer et diriger tous ceux qui sont impliqués dans le projet, pour atteindre les objectifs de façon sûre et dans le respect des contraintes convenues de temps, de coûts, de contenu et de qualité ou de performance ». Au sens d'ISO 21500, le management de projet « consiste à appliquer des méthodes, des outils, des techniques et des compétences à un projet donné ». Quant à Genest et Tho Hau (2010 : 15), c'est un « ensemble

des décisions prises et interventions effectuées dans le but d'assurer le succès d'un projet dans toutes les phases de son déroulement ».

Au sens de Malhaire et Dunant (2013, p.156) le management de projet est « l'art de savoir diriger, guider, former, corriger et évaluer des hommes et des femmes, pour les amener à œuvrer vers un objectif commun ». Bien que concise, cette définition met au cœur du processus la dimension humaine. Le management de projet est au centre de cette recherche, en ce sens qu'il englobe les trois dimensions (managériale, technique et méthodologique) dont nous analyserions l'importance pour la performance des mégaprojets. Enfin, qu'entendons-nous par « management par projet » ?

3.2.9. Management par projet

Le management par projet participe d'une conception de l'organisation ou de l'entreprise apte à résoudre les problèmes et centrée sur l'action. Dans certains cas, il peut être une préfiguration de ce que serait une organisation apte à l'identification des problèmes, donc plutôt centrée sur « l'intelligence », c'est-à-dire la capacité de se fixer des objectifs et d'évaluer ses propres processus de raisonnement et de logiques » (Bernard, 1998). Les qualités précédemment évoquées pèseraient pour son adoption par la majorité des organismes publics ou privés.

Le management par projet est un mode de management de l'innovation qui prend appui sur des capacités de prise d'initiative et sur des savoirs diffus. Cette vision valorise les expériences et approches diverses qui s'éloignent a priori des savoirs reconnus. En vue d'instaurer un management en mode projet au sein d'une

organisation, il faut isoler, les projets transversaux, les sortir du cadre classique de gestion dominé par les acteurs-métiers pour les affecter à des acteurs-projet. Cette gestion devant se faire dans un cadre autonome délégué par la tutelle de l'organisation mère.

Au sens de Bonnet (1998), le management par projet prône la mise en synergie d'acteurs réunis autour d'un objectif commun de conception et/ou de production au sein d'une organisation donnée. Les équipes sont constituées et se trouvent confrontées à la nécessité d'identifier et de prendre en compte l'hétérogénéité (chocs de cultures et de pratiques) des ressources humaines mobilisées dans chacune de ces entités dont l'une des caractéristiques consiste à exister de façon provisoire selon les délais, les contraintes, les ressources et l'évolution de la mission. Lapayre (2009) note que le management par projet caractérise l'ensemble des outils de gestion élaborés, dans le but de mieux contrôler les délais, les coûts, et plus généralement la conformité livrable par rapport aux normes prédéfinies. Elle ajoute qu'en plus de cette dimension instrumentale, s'ajoute une dimension managériale, qui renferme notamment l'organisation, la direction et le management des équipes. Cette remarque trouve son importance dans le cas de cette recherche qui cible les facteurs de performance négligés.

A la lumière de ces analyses, il apparaît que le management en mode projet est un choix qui tranche avec la vision classique de la gestion des entreprises. Il a ses exigences propres dont il convient de tenir compte dans la recherche de la performance. C'est un mode de management qui s'appuie sur une logique de performance et d'adaptabilité aux changements imposés par l'environnement de

l'entreprise. En termes d'enjeux pour l'organisation, cette approche peut être source d'apprentissage collectif, d'ajustement et de reconnaissance mutuelle au sein de l'équipe projet. Il peut également contribuer à renforcer l'identité et l'appartenance sociale des membres de l'équipe et, par conséquent, augmenter la motivation et l'engagement de ceux-ci. Tout ceci mis ensemble influencerait les performances de projets. Après cette analyse des concepts clés de la recherche, quelle approche méthodologique adopter ?

CHAPITRE 4 :

CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre présente le protocole de recherche utilisé afin de répondre aux questions de recherche. Il s'agit de décrire la démarche méthodologique suivie en vue d'aboutir aux résultats de la recherche présentés au chapitre 6. Il est construit autour de l'approche méthodologique, des instruments et techniques de collecte de données, de la stratégie de traitement et d'interprétation des données.

4.1. Approche méthodologique de la recherche

Yin (1989) indique que le choix d'une approche méthodologique est tributaire de la nature de la question de recherche. Cette recherche ayant une prétention davantage transformative qu'explicative ou descriptive, elle a privilégié la question du « comment ». En d'autres termes, « Comment améliorer la performance des mégaprojets d'investissement en identifiant de nouveaux déterminants à la performance ? ». Elle vise à influencer la pratique en management de projet, à « faire progresser la connaissance ou influer sur la pratique (en management de projet) » (Mingat et al., 1985, p.37). Par conséquent, nous optons pour une approche constructiviste pour la conduite de cette recherche.

4.2. Paradigme constructiviste, comme approche de la recherche

Dans le cadre de la présente recherche, nous avons orienté nos lectures vers les méthodes en sciences de gestion. Thietart et al. (2007) font une analyse comparative entre trois principales approches de ces méthodologies : approche

positiviste, interprétative et constructiviste. Le tableau 16 en fait une synthèse expressive :

Tableau 16 : Les différentes approches de recherche en sciences

	Approche positiviste	Approche interprétative	Approche constructiviste
Objectif de la recherche	Découvrir la structure de la réalité	Comprendre les motivations et les intentions des gens, ainsi que les significations qu'ils attachent à la réalité	Construire une représentation instrumentale et/ou un outil de gestion.
Validité de la connaissance	Cohérence avec les faits	Cohérence avec l'expérience du sujet	Utilité ou pertinence par rapport à un projet
Nature de l'objet de recherche	Interrogation des faits	Développement d'une compréhension de l'intérieur d'un phénomène	Développement d'un projet de connaissances
Origine de l'objet de recherche	Identification d'insuffisances théoriques pour expliquer ou prédire la réalité	Immersion dans le phénomène étudié	Volonté de transformer la connaissance proposée en élaborant de nouvelles réponses

Source : Thietart *et al.*, 2007, p.40

Il ressort de la synthèse faite dans le tableau 16 que l'approche constructiviste est celle qui lie les connaissances théoriques à une problématique spécifique et à sa solution. C'est une approche qui se matérialise par le développement de nouvelles connaissances sous une forme d'application normative comme Kasanen, Lukka & Siiotonen (1993) le proposent. Elle ne se contente pas de comprendre ou d'expliquer un phénomène, mais axe sa démarche sur l'élaboration et la proposition de solutions. Par conséquent, l'objet de cette recherche vient de la volonté de transformer la connaissance existante en management de projet par la proposition

d'une nouvelle approche de management de projet favorisant la performance des mégaprojets d'investissement. Cela correspond à la position de Martinet (1990) et Chanal et Moscarola (1998) selon laquelle, il y a ces dernières décennies, une forte tendance des sciences de gestion à se définir comme des sciences de l'action. Ainsi, pour Masciotta (2007, p.1) :

« le constructivisme est une posture épistémologique qui prétend qu'une personne développe son intelligence et construit ses connaissances en action et en situation et par la réflexion sur l'action et ses résultats [...]. Le constructivisme est une théorie du connaitre (actif) plus qu'une théorie de la connaissance (passif) [...]. Connaitre c'est s'adapter au nouveau, c'est une question d'intelligence des situations nouvelles ».

Kasanen et al., (1993:1) d'ajouter que « *The constructivist approach means problem solving through the construction of models, diagrams, plans, and organizations* ». Ainsi, Winter et al. (2006, in Oyegoke, 2011, p.578) montre l'importance de l'approche constructiviste en management de projet à travers quelques éléments clés que prennent en compte les préoccupations de la présente recherche.

Prenant en compte la « *complexité des théories en management de projet* », la démarche constructiviste est un tremplin pour passer des modèles classiques vers le développement de nouveaux modèles orientés vers l'intégration d'autres dimensions (humaine, culturelle, environnementale,...). C'est ce à quoi aspire cette recherche qui vise à se pencher sur une approche holistique et intégrative.

Considérant les « *projets comme des processus sociaux* », l'approche constructiviste permet de développer l'interaction sociale entre les parties prenantes des projets.

Aussi, faut-il souligner que la performance est un thème central en management de projet ces deux dernières décennies, et l'approche constructiviste permet de faire évoluer les pratiques en management de projet, autrefois orientées vers la productivité et la rentabilité vers une approche intégrée et portée sur les performances globales, souligne Oyegoke (2011). Nous souscrivons à cette « attitude constructiviste » qui vise

« à rendre possibles des révisions successives des constructions précédentes, voire l'émergence de constructions nouvelles au fil du processus itératif, jusqu'à obtenir un consensus. Le but ultime est de conduire à une meilleure compréhension des constructions de sens impliqués dans le [management de mégaprojets] » (Gavard-Perret et al., 2012, p.40).

En somme, pour qu'elle puisse être utile aux praticiens du management de mégaprojet, la connaissance à produire doit alors être actionnable, pour paraphraser Gavard-Perret et al. (2012).

Vu ce qui précède et au regard de l'objet de cette recherche, l'approche constructiviste est la méthode à même de répondre aux exigences. Aussi, se référant aux travaux de Livari (1991), Kasanen, Lukka & Siitonen (1993), Beer (1997), Labro et Tuomela (2003), Sanchez (2009) et Nieminem, Raty & Lindholm (2009), l'approche constructiviste trouve son application dans divers domaines de la gestion et plus récemment dans le management de projet avec Oyegoke (2011). Cette recherche vise à provoquer une pratique « réflexive » en opposition à la tendance « techniciste » actuelle observée.

En résumé, l'approche constructiviste développée par Kasanen, Lukka & Siitonen (1993); Labro et Tuomela (2003) et (Oyegoke, 2011) nous a inspiré à

schématiser la démarche méthodologique de cette recherche en six (06) étapes essentielles :

- 1) trouver une problématique pertinente et pratique ayant un potentiel de recherche;
- 2) obtenir une compréhension approfondie du sujet de recherche;
- 3) innover et construire un modèle adéquat;
- 4) montrer la fonctionnalité et la viabilité du modèle;
- 5) examiner l'applicabilité du modèle et enfin,
- 6) relever les implications théoriques et pratiques du modèle.

En conséquence, la modélisation simplifiée de la démarche constructiviste suivante est proposée :

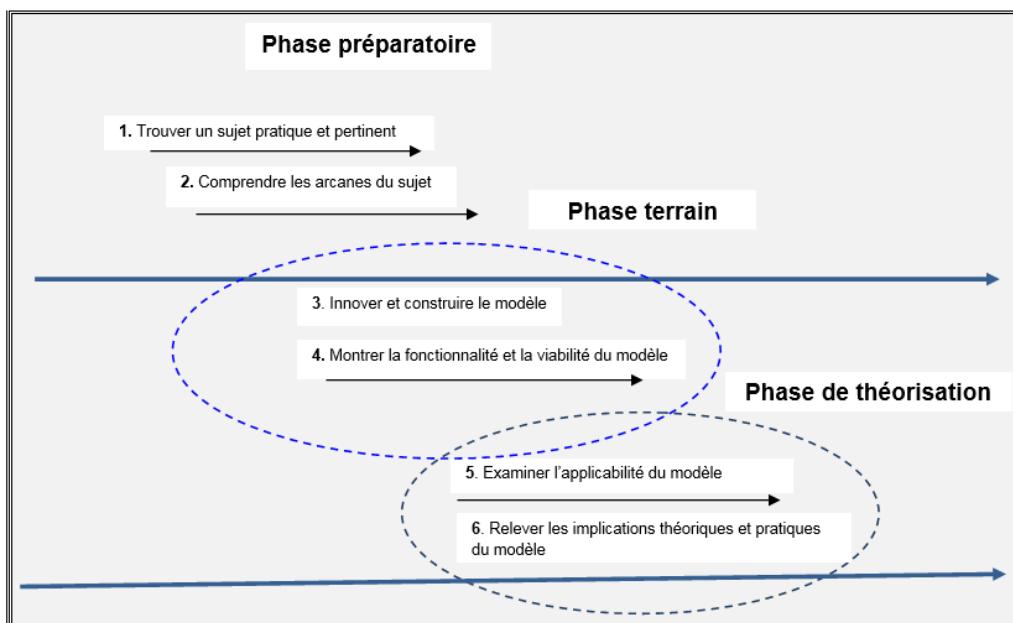


Figure 21: Démarche constructiviste de la recherche

Source : Auteur, inspirée de la revue de la littérature

Telle que illustrée à la figure 21, la première phase dite préparatoire va consister à trouver une problématique en management de projet qui répond à une préoccupation actuelle et pertinente et d'approfondir la compréhension du sujet à travers la littérature scientifique et professionnelle, des entretiens et observations exploratoires.

La seconde phase dite de terrain est consacrée à l'innovation, à la créativité ainsi qu'à la construction de l'approche. Elle se fait par un processus itératif entre le terrain, la pratique et la théorie. Enfin, l'approche construite au "laboratoire" est soumise à l'épreuve de la fonctionnalité et à la viabilité sur le terrain de la pratique.

La phase de « théorisation », consacrée à l'examen de l'applicabilité ou la transférabilité du modèle, est la mise en exergue de ses implications théoriques et pratiques dans le domaine de management de projet. Elle est la « validation » de l'approche développée. Le modèle construit sur une base importante à partir de la littérature existante sera confronté à la critique de praticiens et de théoriciens en management de projet. L'objectif est de juger de la pertinence pratique et théorique.

Prenant en compte les analyses précédentes, la modélisation constructiviste simplifiée suivante est proposée à travers la figure 22 pour cette recherche :

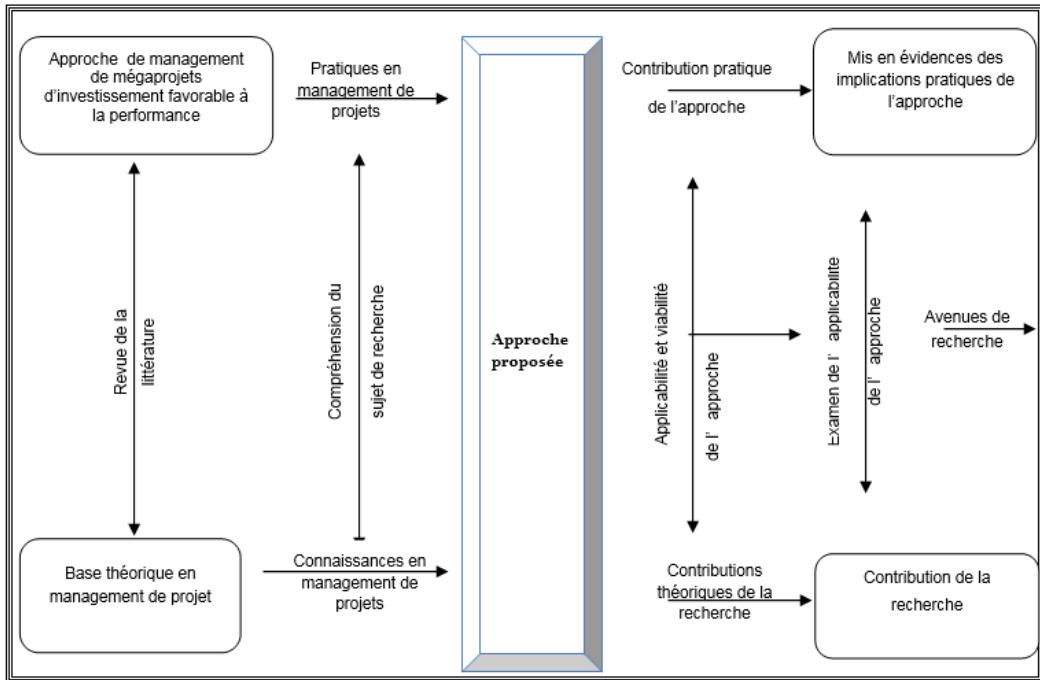


Figure 22 : Modèle constructiviste de la recherche

Source : Auteur, inspiré de la revue de la littérature

Comme le matérialise la figure 22, cette recherche se construit sur le socle des connaissances théoriques et pratiques existantes en management de projet par le biais d'analyses documentaires (partie gauche de la figure 22). L'objectif poursuivi ici est d'aboutir à un modèle favorisant la performance des mégaprojets d'investissement tout en relevant les contributions théoriques et pratiques et de dégager de nouvelles pistes de recherche (partie droite de la figure 22).

Toutefois, il est important de souligner que le processus développé n'est pas linéaire, il peut y avoir une itération permanente entre les différentes phases et étapes tout au long de la recherche.

Enfin, il faut noter que Thietart et al. (2007) identifient trois types d'exploration de l'objet d'étude : théorique, empirique et hybride. L'exploration théorique lie au

minimum deux champs théoriques dans des travaux antérieurs ou dans des disciplines différentes. Elle a pour objectif de parfaire « une explication incomplète » ou de présenter un autre angle de compréhension d'un phénomène ou d'un concept. L'exploration empirique quant à elle est plutôt orientée vers l'objet de la recherche en se focalisant sur les connaissances existantes relatives à cet objet. Elle est basée sur l'observation. Celle hybride est réalisée de façon itérative entre les connaissances théoriques existantes, les observations et les entretiens. Elle consiste à intégrer dès le début, la littérature reliée à l'objet de la recherche afin de donner du sens aux observations « empiriques ultérieures » et aux données collectées sur le terrain. C'est un processus itératif tout au long de la recherche (Thietart et al., 2007).

Selon les objectifs et le contexte de cette recherche, nous opterons pour l'exploration hybride. Ce type d'exploration est pertinent dans le cas de cette recherche, en ce sens que la littérature existante en management de projet est d'une grande importance pour la construction de cette recherche. Aussi, faut-il souligner la nécessité d'un processus itératif entre le terrain et la théorie dans le cadre du développement d'un modèle susceptible d'améliorer la pratique existante en vue d'accroître ou d'augmenter la performance des mégaprojets d'investissement. Pour le cas spécifique de cette recherche, le Burkina Faso (Afrique de l'Ouest) et le Québec ont été nos terrains de prédilection.

Le choix de ces deux terrains différents se justifie principalement par le souci de triangulation et ce, conformément à l'esprit de Denzin (1978) repris dans les travaux récents de Silverman (2004,2006 et 2009) et Miles et Huberman (2003).

Selon ces auteurs, la triangulation permet de confirmer les résultats d'une recherche en montrant que les mesures indépendantes entreprises vont dans le même sens, ou tout au moins ne se contredisent pas. Dans notre cas, nous avons voulu s'assurer que les données recueillies au niveau des deux terrains se complètent, s'enrichies mutuellement. Denzin (1978) a, ainsi, mis en évidence trois types de triangulation pour la recherche qualitative ou mixte : (i) l'utilisation de sources de données différentes pour le temps, l'espace et les personnes ; (ii) l'utilisation de chercheurs différents ; (iii) l'utilisation de méthodes différentes simultanément. Il s'agit, en résumé, de la triangulation méthodologique, de la triangulation des sources d'information et de la triangulation des participants à la recherche.

Pour le cas spécifique de cette recherche, l'option a été faite de faire usage de sources d'informations multiples (analyse documentaire, entretien, enquête, observation), d'espaces géographiques différents (Burkina Faso et Québec) et de participants différents (acteurs de mégaprojets au Burkina Faso et au Québec). Ce choix stratégique a pour objectif principal de contrôler les éventuels biais informationnels et culturels qui pourraient subsister et de minimiser les dangers concernant la validité des résultats de la recherche. Silverman (2009) soutient, pour ce faire, que l'utilisation de sources, de techniques et d'espaces différents pour la cueillette des données sur un même phénomène peut permettre d'avoir une connaissance plus complète, différenciée et approfondie du phénomène étudié qu'est la performance des mégaprojets d'investissement. Bollecker et Nobre (2010) et Pluchart (1996) indiquent, dans le même sens, que la triangulation implique le principe que le chercheur utilise plusieurs sources d'informations (orales, écrites),

différentes méthodes d'enquête (questionnaires, entretiens, observations, analyses documentaires) et divers informateurs, acteurs rencontrés dans les organisations étudiées. Cette stratégie méthodologique nous permet d'éviter « certains "biais" induits par la méthode directe de collecte des données. Nous avons, en outre, estimé que cette approche méthodologique pourrait atténuer implication émotionnelle, passionnelle du chercheur que nous sommes et les biais culturels. In fine, nous convenons avec Provost (1999) que la recherche en gestion [de projet] ne saurait, de part sa nature, se passer d'une approche multi sources, en ce qu'elle s'intéresse à des sujets complexes et multidimensionnels.

Après cette phase de choix de l'approche méthodologique, quelle technique méthodologique pour mieux conduire cette recherche?

4.3. Approche qualitative comme méthode principale de la recherche

Se référant aux précurseurs de l'approche constructiviste Guba et Lincoln (1989, 1998) et à son adaptation en science de gestion et en management de projet (Kasanen et al, 1993; Labro et Tuomela, 2003; Oyegoke, 2011), nous optons principalement pour l'approche qualitative pour notre recherche. Ce choix est motivé par la nature de la question centrale de recherche bâtie autour du « comment ». Cette approche nous permettra d'accéder à une connaissance plus approfondie sur l'interaction entre les acteurs participants à la recherche, leurs sentiments, opinions et comportements. En vue de bonifier notre approche méthodologique, nous avons opté de combiner l'approche qualitative à celle quantitative. Ainsi, l'approche quantitative est utilisée comme une méthode subsidiaire.

4.4. Approche quantitative, comme méthode subsidiaire de la recherche

L'approche quantitative est subsidiairement utilisée dans cette recherche non pour une fin de représentativité statistique, mais juste pour faciliter l'expression des tendances, des constances d'un facteur sur la performance des mégaprojets d'investissement. Le choix de cette « approche méthodologique mixte » vise à faciliter le mariage stratégique des données qualitatives et quantitatives où les deuxièmes sont la matérialisation visuelle des premières. Cela aura pour avantage d'enrichir les résultats et faciliter leur compréhension. Quelle est, par conséquent, notre stratégie de recherche, afin de minimiser le risque de partialité?

4.5. L'étude de cas comme stratégie de recherche

Au sens de Yin (2003), la stratégie d'une recherche est la logique qui relie les données à recueillir sur le terrain et les conclusions à en tirer, à la question principale de cette recherche. Dans le cadre de cette recherche, nous optons pour une étude de cas. En ce sens que Prévost et Roy (2012, p.67) soutiennent que l'étude de cas est appropriée pour des questions de recherche de type « comment » ou « pourquoi » à propos d'évènements dont nous n'avons pas de maîtrise. De solides travaux d'auteurs (Yin, 1994 ; Wacheux, 1996 ; Hlady-Rispal, 2000, 2002 ; Miles & Huberman, 2003; Prévost, 2012) montrent que l'étude de cas s'impose dans l'approche qualitative. Ainsi, où et avec qui allons-nous conduire cette recherche?

4.6. Terrain de la recherche et choix des participants à la recherche

La présente recherche a eu pour terrains deux zones géographiquement différentes : le Burkina Faso en Afrique de l'Ouest et le Québec au Canada. Au

Burkina Faso, ce sont les mégaprojets d'investissement dans le domaine de l'hydraulique et de l'hydroélectricité de l'Office national de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA). Cette société d'état porte un mégaprojet dénommé « Ziga 1 » et « Ziga 2 » d'un coût de 149 695 934 000 francs cfa, près de 339 446 562 \$ CAN. En outre, en vue de rechercher une masse critique d'entretiens, la « Maîtrise d'ouvrage de l'Aéroport de Donsin » (MOAD), un mégaprojet de construction d'un nouvel aéroport ultramoderne à la périphérie de la principale ville du Burkina Faso, Ouagadougou et d'un coût total de 110 864 000 000 de francs cfa, 251 392 290 \$ CAN environ a également été retenu.

Pour le cas du Québec, nous n'avons pas pu trouver une entreprise ou un mégaprojet comme structure d'accueil eu égard à des difficultés administratives et contextuelles. Comme alternative, nous avons visé le PMI-Lévis-Québec, un chapitre de PMI où sont regroupés 1218 professionnels en management de projet (bottin des membres consultés le 15/01/2016). Cette situation nous aura permis de rencontrer à des occasions rapprochées des sommités en management de mégaprojets dont l'expérience et la contribution ont permis de peaufiner cette recherche. Ainsi, nous avons eu des entretiens formels et informels avec des personnes ressources provenant d'organismes privés ou publics exécutant des projets majeurs comme le CGI, la Société québécoise des Infrastructures, le Ministère de la Santé, du transport du Québec, Revenu Québec, le Conseil du Trésor, la Mairie de Québec (avec l'Amphithéâtre multifonctionnel) et des firmes de génies conseils (Strategia, Ocean) ayant participé à la conduite des projets majeurs. En somme, ces mégaprojets et organismes sont choisis à partir de critères inclusifs

ainsi que pour la pertinence qu'ils présentent en fonction de la spécificité du thème de la recherche et des objectifs visés par elle.

4.5.1. Critères d'inclusion des structures et mégaprojet

Le choix s'est porté sur des structures et mégaprojets étatiques ou privés qui portent des projets d'investissement très lourds de par leur caractère structurant et leur envergure, leur importance en main d'œuvre, la consistance de leur équipe de direction et leur maturité dans le domaine du management des mégaprojets d'investissement.

4.5.2. Profils des participant(e)s à la recherche et échantillonnage

Au regard de l'objet de cette recherche, la population cible est essentiellement composée de managers de projets seniors et juniors (13 interviews), les membres de la haute direction d'entreprises abritant des mégaprojets (8 interviews), membres équipe mégaprojets (17 interviews); les responsables des ressources humaines et autres acteurs projet (4 interviews). Au total, 42 entretiens formels ont été réalisés dont 29 au Burkina Faso et 13 au Québec. L'échantillonnage n'avait aucune visée de représentativité statistique. Il a été guidé par le souci de production du sens spécifique à notre objet d'étude. Ainsi, nous avons retenu des personnes sur la base de leur expérience présente ou passée en management de mégaprojets, de projets complexes et structurants. Notre objectif était non seulement de comprendre l'environnement pratique et processuel du management de projet à travers les trois dimensions du cadre conceptuel, mais aussi d'identifier, le cas échéant, d'autres facteurs négligés ayant

une influence sur la performance des mégaprojets d'investissement. Ainsi, qu'elle est la technique d'instrumentation?

4.6. Instrumentation

Consécutivement au positionnement épistémologique de la recherche, à la nature essentiellement qualitative et à la stratégie de recherche adoptée, la cueillette de données s'est faite sur la base de guides d'entretiens semi-dirigés abordant les différentes parties du modèle théorique. Ces guides d'entretien sont construits autour des thématiques relatives aux trois dimensions (managériale, technique et méthodologique) de cette recherche. En appui au guide d'entretien, un questionnaire construit selon l'échelle de Likert dont l'objet est de faire une photographie instantanée des entretiens.

En résumé, les instruments de collecte de données sont construits sur la base de notre modèle théorique de recherche tout en visant à produire du sens en vue de confirmer ou d'informer nos propositions de recherche. En conséquence, quelles techniques de collecte de données seront appropriées?

4.7. Techniques de collecte de données

Au sens de Prévost et Roy (2012, p.77), « lorsque la recherche qualitative est employée pour réaliser une étude de cas, trois méthodes sont particulièrement populaires pour recueillir les données : l'entretien, l'observation et l'analyse documentaire ». Cette logique a été suivie pour la conduite de la phase de collecte de données eu égard à sa pertinence. L'entretien semi-directif, l'observation,

l'analyse documentaire et subsidiairement le questionnaire sont les outils que nous avons privilégiés pour la collecte des données en vue de construire notre modèle de recherche. La collecte de données s'est réalisée en deux phases : la première, exploratoire s'est déroulée du 26 août 2013 au 25 février 2014. Elle a consisté à circonscrire l'objet de la recherche et à identifier et consolider les facteurs dits négligés (variables indépendantes) susceptibles d'améliorer les performances des mégaprojets d'investissement. Ces facteurs ont fait l'objet de triangulation à Québec en mars – avril 2014 au moment de notre retour du Burkina Faso.

La seconde phase, formelle, s'est déroulée du 25 juillet au 31 août 2015 au Burkina Faso. Elle a été une phase d'approfondissement avec des entretiens formels. Les données collectées ont encore été triangulées au Québec de septembre – novembre 2015.

4.7.1. Entretien semi-directif

L'entretien est « l'une des méthodes qualitatives les plus utilisées en sciences de gestion. Il peut être vu comme une conversation avec un objectif [de recherche] » affirme Gavard-Perret et al, (2012, p.108). Pour eux, les données collectées lors d'un entretien sont une co-production du l'interviewé et du chercheur. Ainsi, dans la phase opérationnelle de la recherche, il y a eu une interaction avec les acteurs des entreprises exécutant des mégaprojets en vue de co-produire des données relatives aux objectifs de la recherche. Des entretiens semi-directifs individuels se sont déroulés avec les personnes ressources ci-dessus mentionnées pour comprendre

leurs perceptions et solutions relatives à la performance des mégaprojets d'investissement et leur point de vue sur les facteurs négligés.

Toutefois, des collectes de données complémentaires se sont faites de façon itérative tout au long de la recherche, dont l'objectif était de peaufiner les données anciennes par une meilleure triangulation. Les entretiens ont soit été enregistrés sur support audio ou à l'aide de prise de notes manuelles. Aussi, l'analyse documentaire a été un instrument principal utilisé dans la collecte de données.

4.7.2. Analyse documentaire

Se reportant à l'approche constructiviste adoptée dans le cadre de cette recherche, l'analyse documentaire est une étape primordiale. Elle est transversale à l'ensemble du processus recherche. Pour ce faire, une première analyse documentaire a été relative à nos lectures générales et ciblées sur l'objet de la recherche. Elle a ciblé des écrits scientifiques et professionnels relatifs à la problématique. Cette revue de la littérature reste présente à toutes les étapes de la recherche, en se précisant au fil du temps.

Ainsi, des lectures sur le management de projet, les aspects humains des projets (leadership, compétences, intelligence émotionnelle, motivation), la performance des projets ont été des occasions de nous familiariser avec l'objet d'étude. Aussi, la littérature professionnelle (PMI, IPMA, PRINCE 2,...) a été abondamment mise à contribution pour une compréhension plus approfondie du sujet de recherche.

En outre, les rapports et documents de projet sont collectés dans l'objectif d'en retenir des substrats susceptibles de nous guider dans le processus de construction de l'approche de management des mégaprojets favorable à la performance. Aussi, faut-il souligner que l'observation directe a été très utile dans l'atteinte des objectifs de cette recherche.

Enfin, à l'heure des technologies de l'information et de la communication (TIC), le web a été d'une très grande utilité pour nous dans la domestication du sujet de recherche. Il faut souligner, cependant, que l'usage de la webographie s'est fait avec beaucoup de discernement. Loin d'être une analyse documentaire classique, cette stratégie a eu une place prépondérante dans la conduite de cette recherche. L'essentiel de la cueillette d'information s'est focalisé sur les outils ci-dessus développés. Nous avons également gardé à l'esprit qu'il n'existe pas de « prescription rigide » dans la collecte de l'information pour une recherche constructiviste, transformative, comme le mentionnent Gavard-Perret et al. (2012). Ces auteurs soulignent que tous les instruments peuvent être mis à contribution pour la collecte des données tout autant qu'ils produisent des données utiles scientifiquement et pratiquement. Après cette phase de collecte de données, nous nous sommes mis au traitement et à l'interprétation de celles-ci.

4.7.3. Questionnaire

Le questionnaire a été utilisé subsidiairement dans la collecte de données pour synthétiser l'opinion du l'interviewé après chaque entretien semi-directif. Bâti autour des mêmes rubriques que le guide d'entretien selon l'échelle de Likert, il a

servi aux répondants d'exprimer leur opinion à travers un degré d'appréciation sur une échelle de 1 à 5, 1 étant « pas d'influence », 5 « déterminant » de tel ou tel autre facteur sur la performance des mégaprojets d'investissement. In fine, l'objectif est de faciliter la présentation synthétique et la compréhension des résultats de la recherche.

4.8. Stratégie de traitement et interprétation des données

Le traitement a consisté à extraire des données collectées du « sens », c'est-à-dire des éléments utiles et utilisables, capables de confirmer ou d'infirmer les relations d'influence entre les facteurs négligés et la performance des mégaprojets d'investissement. Les données collectées sont celles susceptibles d'enrichir l'originalité des résultats et de confirmer ou d'infirmer les propositions de recherche. Cette rigueur scientifique a recommandé dans un premier temps un traitement adéquat et conséquent des données collectées et leur interprétation. Toutefois, il faut souligner qu'un processus itératif a été impératif tout au long de cette recherche.

4.8.1. Traitement des données

Tout au long du processus de collecte de données, nous avons progressivement identifié des éléments, noté des évidences, des constances, des tendances, etc., sur la base de la structuration de nos outils de collecte. Le traitement de données a consisté en « un va-et-vient entre trois activités concurrentes : l'épuration, le codage et l'analyse » :

L'épuration a consisté tout d'abord à s'assurer que les données collectées sont pertinentes pour une meilleure contribution à la recherche, qu'elles sont bien cueillies et qu'elles se présentent dans un format exploitable en éliminant les données visiblement qui ne produisent visiblement pas du sens ou qui ne renseignent pas le modèle théorique de la recherche. Comme précédemment souligné, quel que soit le format ou la nature des nouvelles données collectées, elles visent à « compléter, préciser, mettre en perspective ou disqualifier les données précédentes » (Gagnon, 2012, p.72).

Ensuite, une « codification émergente » a été faite et a consisté à organiser les données épurées pour en faciliter l'analyse. Elle a consisté concrètement à faire plusieurs lectures des verbatim transcrits ou à écouter les entretiens enregistrés de façon attentive afin de se familiariser avec le contenu et le sens. La codification dans le cas de cette recherche s'est faite principalement de façon manuelle. Cette codification visait à rendre les données traitables automatiquement par les logiciels SPSS et XLSTAT et s'est faite en composant un code à l'aide des initiales des intitulés des facteurs négligés suivi des chiffres 1,2,3 pour désigner respectivement les dimensions managériale (1), technique (2) et méthodologique (3). Ensuite, la voie automatisée à l'aide de logiciels SPSS et XLSTAT a été utilisée enfin de mettre en relation les facteurs avec la performance des mégaprojets d'investissement. Cette approche de quantification est pour nous un moyen pour nous d'apporter plus de rigueur et d'objectivité dans le traitement de nos données qualitatives. Après ce travail minutieux de traitement de données, une analyse en a été faite.

4.8.2. Analyse des données

L'analyse a consisté à « faire parler les données » et de s'assurer que des tendances fortes se dégagent pour la confirmation ou l'infirmation des propositions de recherche. Encore une fois, nous n'avons pas l'ambition d'isoler des éléments qui confirmeraient ou infirmeraient une hypothèse, mais de nous assurer que des sens et éléments nouveaux émergent pour renforcer le caractère innovateur de l'approche développée. In fine, il s'est agi de faire une abstraction de sens capables de renforcer la robustesse des résultats.

En résumé, selon Gavard-Perret et al., (2012, p.43), un

« construit consiste en un ensemble cohérent de connaissances génériques relatives à l'expérience humaine du phénomène étudié, c'est-à-dire une ensemble de concepts et de relations entre ces concepts qui, une fois interprétés dans le contexte considérés, procurent de l'intelligibilité à l'expérience ».

Cette façon de faire a guidé cette démarche méthodologique. Cette analyse génère des résultats qui sont interprétés.

4.8.3. Interprétation des résultats

La phase d'interprétation des résultats est l'occasion où le chercheur laisse aller sa créativité, son imagination et concrétise ses intuitions par rapport à son objet de recherche. Elle vise à faire abstraction des éléments factuels capables d'enrichir les résultats et qui nécessitent que le chercheur s'y attarde. C'est à cette étape qu'intervient un processus itératif entre données primaires, secondaires et les réalités du terrain qui sont confrontées en vue de co-construire une approche crédible et viable. Il a été fait appel, tout au long du processus d'interprétation, à

l'imagination cognitive et à la construction mentale, avec l'objectif ultime d'innover. Enfin, quelle fiabilité et validité interne et externe des résultats de la recherche ?

4.9. Fiabilité et Validité des résultats de la recherche

Le critère principal de « validité » des résultats de cette recherche est sa « capacité à générer du sens et à faciliter la compréhension et l'action [...] ou à favoriser une action » (Gavard-Perret et al., 2012, p.95). La validité et la fiabilité de cette recherche se basent sur « l'ensemble des opérations effectuées pour la constitution des données et pour le traitement de ces données, avec une attention particulière portée à décrire la manière dont le codage et les inférences ont été effectués en relation avec le matériau empirique » (Gavard-Perret et al., 2012, p.95). Qu'en est-il de la fiabilité interne et externe et de la validité interne et externe de cette démarche scientifique ?

4.9.1. Fiabilité interne de la recherche

La fiabilité interne de la recherche indique qu'un autre chercheur indépendant est en mesure de parvenir à des résultats et conclusions comparable à celles obtenues par l'application de ce protocole de recherche.

La transcription intégrale des données collectées permet de garantir la fiabilité interne d'une recherche. Pour notre cas, nous avons assuré la fiabilité interne par l'enregistrement et la transcription systématique des interviews, observations et documents qui sont, par la suite, soigneusement protégées sous forme de fichiers audio (interviews), en fichiers électroniques (données transcrrites),

en supports papiers (transcriptions imprimées, données secondaires, etc.). Aussi, l'usage de verbatim bruts issus des entretiens semi-directifs s'est fait sans interférence majeure, en vue de garder l'originalité de l'idée émise par l'interviewé.

4.9.2. Fiabilité externe de la recherche

La fiabilité externe selon Gagnon (2012, p.26) vise à « montrer que des chercheurs indépendants découvriraient le même phénomène en recourant à la même démarche pour étudier un cas semblable ». Un autre chercheur indépendant qui fait usage de la même méthodologie de recherche que la nôtre est en mesure de découvrir les mêmes construits dans le même milieu de recherche. La fiabilité externe de la recherche est tributaire de la position du chercheur vis-à-vis de l'objet de recherche et des participants à la recherche. Pour ce faire, nous avons opté pour une posture professionnelle tout en préservant notre sens critique lors du traitement des données. Aussi, le protocole de recherche est décrit de sorte qu'un chercheur indépendant puisse s'y référer en vue de sa réplication. Qu'en est-il de la validité interne et externe de la recherche ?

4.9.3. Validité interne de la recherche

La validité interne indique que le chercheur se penche effectivement sur ce qu'il présume vouloir observer et montre que la description du phénomène représente la réalité observée (Gagnon, 2005). La validité interne des données est mise en exergue par la triangulation, la qualité et la quantité des données collectées. Nous avons procédé à une triangulation par les données et par les cas. Afin d'apporter une réponse à nos questions de recherche, nos guides d'entretien sont

construits autour des trois dimensions (managériale, méthodologique et technique) ou variables indépendantes de la recherche.

La validité interne de la recherche est aussi dépendante de la cohérence interne du processus de recherche (techniques et instruments), de la validité de notre construit et la rigueur dans notre démarche méthodologique. Pour y parvenir, nous avons suivi, scrupuleusement, notre modèle de recherche précédemment élaboré.

4.9.4. Validité externe de la recherche

La validité externe de la recherche se réfère à la généralisation ou à la transférabilité des résultats. La diversification de nos participants à la recherche, de nos cas et des zones géographiques a eu pour finalité de renforcer la robustesse de la validité externe de la recherche. Elle s'est matérialisée par la mise à l'épreuve des innovations apportées aux approches de management de projet existantes. Nous avons, pour ainsi dire, veillé que les connaissances générées ou le modèle construit réinterprétés ou répliqués dans d'autres cas « procurent des repères fonctionnellement adaptés et viables pour agir intentionnellement dans ces autres contextes » (Gavard-Perret et al., 2012, p.46). Toutefois, il convient de rappeler que l'envergure et les ressources mises en œuvre pour la réalisation de cette recherche limitent sa généralisation, en ce sens que la taille de l'échantillonnage et la couverture géographique n'est pas suffisamment large.

4.10. Validité de l'approche développée

La validité du modèle se base sur la fréquence, la constance des éléments issus des données de la recherche et ayant fortement contribués à sa construction et à son innovation. Ces données qui sont issues de participants, de mégaprojets et d'horizons géographiques différents ont permis d'avoir une vue globale de modèles existants et d'en construire un modèle intégré innové et original capable d'influer sur les performances des mégaprojets d'investissement. Tout cela s'est déroulé dans un cadre éthique et déontologique encadré.

4.11. Cadre éthique et déontologique de la recherche

Cette recherche telle que projetée a une interaction certaine avec les êtres humains. Par conséquent, elle se doit d'être examinée par la Comité d'éthique de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) en vue d'évaluer la conformité à l'éthique de la recherche. L'évaluation du projet de recherche s'est avérée positive et un certificat d'éthique portant le numéro 602-438-01 nous a été délivré pour le recrutement de participants et la conduite des entretiens. Nonobstant, la confidentialité des données ainsi que la dignité et l'intégrité des participant(e)s ont été scrupuleusement respectées tout au long de la recherche, conformément à la réglementation en vigueur à l'UQAC.

En résumé, le protocole de recherche précédemment déroulé permet de proposer la modélisation méthodologique simplifiée suivante à travers la figure 23 :

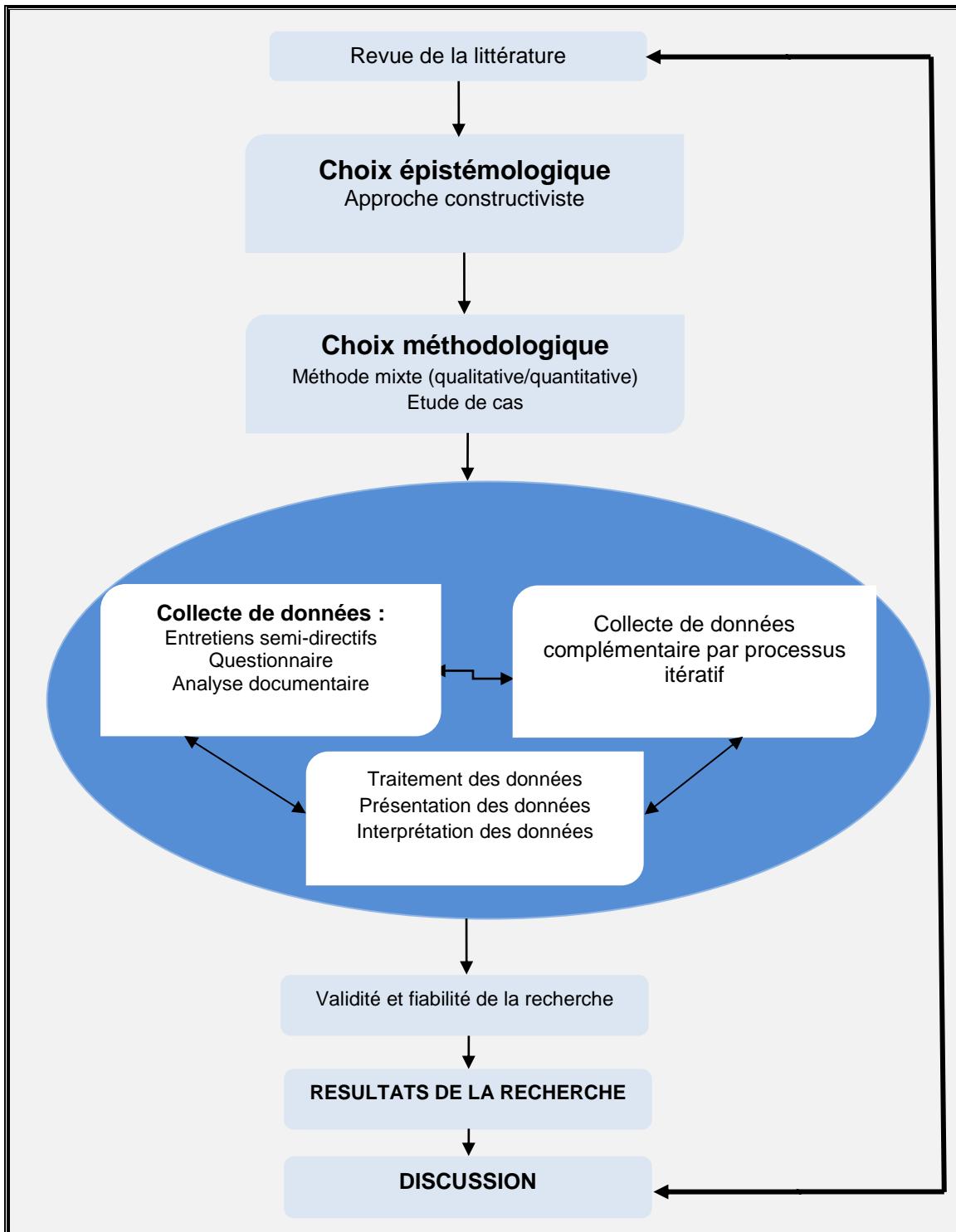


Figure 23: Modèle méthodologique de la recherche

Source : Auteur

La figure 23 indique le cheminement méthodologique de la recherche. Elle fait ressortir les choix théorique et méthodologique ainsi que les différentes

approches et les instruments de la recherche. Notons en résumé que la démarche méthodologique constructiviste présentée est flexible et interactive dans le cadre de cette recherche dont l'objectif est de produire des connaissances applicables. Sans ignorer les difficultés qu'engendre cette nouvelle façon de faire de la recherche en management de projet, le chercheur junior que nous sommes se doit d'allier « conformisme » et « dissidence » méthodologique dans une perspective de produire des connaissances utilisables et actionnables. Nous sommes, néanmoins, conscients que « pour transformer la larve en papillon, le chercheur doit donc savoir être patient » (Gavard-Perret, 2012, p.67). Cet état d'esprit guide cette démarche.

CHAPITRE 5 :

PRESENTATION ET INTERPRETATION DES DONNÉES DE LA RECHERCHE

Le chapitre sur la présentation et l'interprétation des données de la recherche s'articule autour de deux grands axes essentiels : d'une part, une présentation descriptive des données et résultats bruts de la recherche et d'autre part, une interprétation des données recueillies à travers une analyse approfondie. En rappel, cette présentation et interprétation se base sur une approche méthodologique mixte à dominance qualitative. L'approche quantitative est utilisée pour présenter une photographie instantanée et empirique des résultats qui, du reste, sont le reflet des données qualitatives.

5.1. Présentation et analyse descriptive des données de la recherche

La présentation des données de la recherche vise à restituer les éléments de réponses obtenus lors de la collecte de données par les différents instruments de collecte. Elle permet de présenter une tendance synoptique des différents facteurs négligés grâce à l'ingénierie méthodologique de la recherche. Avant, il nous apparaît judicieux de faire une présentation sommaire des participants à notre recherche

5.1.1. Contexte et déroulement de la collecte de données de la recherche

Conformément à notre approche méthodologique, nous avons procédé à la collecte de données en deux phases essentielles :

La première étape s'est déroulée du 26 août 2013 au 25 février 2014 à l'Office national de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA) au Burkina Faso. Au cours de ce séjour nous en avons profité pour faire des entretiens, des observations et des lectures préliminaires dont l'objectif était d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer les performances de mégaprojets, mais qui ne sont pas suffisamment pris en compte ou qui sont négligés aussi bien dans la pratique que dans la théorie en management de projet. Cette phase a pu rejoindre seize (16) participant(e)s dont des membres de la haute direction (3), des managers (3) et des membres d'équipes de mégaprojets (5). Ainsi, au retour au Québec, en vue de trianguler les données, la liste des facteurs identifiés a été soumise à la validation par cinq (5) managers, et conseillers séniors de mégaprojets lors d'entretiens formels et informels pendant des tables rondes organisées par le PMI – Lévis-Québec. En somme, les facteurs influençant la performance et considérés comme étant négligés par les approches classiques et les pratiques en management de projet suivants ont été retenus autour des trois dimensions managériale, technique et méthodologique dans le tableau 17 :

Tableau 17 : Facteurs de performance identifiés

#	Item
Dimension managériale	
1	Leadership du manager de projet
2	Motivation des individus
3	Motivation des équipes
4	Intelligence émotionnelle du chef de projet
5	Intelligence culturelle du chef de projet
6	Santé psychologique de l'équipe projet
7	Santé et sécurité au travail de l'équipe projet
Dimension Technique	
8	Équipe de projet intégrée
9	Compétences techniques de l'équipe projet
10	Compétences interpersonnelles de l'équipe projet
11	Pluridisciplinarité de l'équipe projet
12	Diversité culturelle de l'équipe projet
13	Engagement de l'équipe projet
14	Cohésion de l'équipe de projet
15	Complétude de l'équipe de projet
Dimension méthodologique	
16	Combinaison des méthodes en management de projet
17	Combinaison des processus en management de projet

Source : Auteur, inspirée des données de la recherche

La seconde phase a consisté à peaufiner le guide d'entretien autour des facteurs identifiés en vue de procéder à la collecte formelle des données. Cette phase a eu pour objectif non seulement de recueillir le jugement des participant(e)s sur la relation que ces facteurs pouvaient avoir avec les performances des mégaprojets d'investissement, mais aussi de jauger de la viabilité et de l'applicabilité de l'approche de management de mégaprojet intégrant ces facteurs préconisés. En conformité avec la méthodologie constructiviste, c'est une démarche itérative qui a été adoptée tout au long de cette recherche.

Cette seconde étape décisive a enregistré 42 entretiens semi-dirigés réalisés à l'aide principalement d'un guide d'entretien et subsidiairement d'un questionnaire, dont l'objectif est de donner une vision tendancielle de la relation que ces facteurs

pourraient avoir avec les performances globale d'un mégaprojet d'investissement. Toutefois, avant de passer à la présentation des données brutes, quel est le profil type des participant(e)s à cette recherche?

5.1.2. Profil type des participant(e)s à la recherche

Pour la deuxième phase de collecte de données de cette recherche, l'accent a été mis sur les acteurs de mégaprojets. C'est-à-dire les managers ou membres d'équipes de mégaprojets d'investissement, les membres de la haute direction d'entreprises ayant un portefeuille de mégaprojets, des chargés de projets séniors et juniors et autres acteurs (responsables de ressources humaines, conseillers en gestion de projet). Elle a touché en tout quarante-deux (42) participants. La synthèse est faite dans le tableau 18 :

Tableau 18: Profil type des participant(e)s à la recherche

Groupe professionnel	Nombre	Pourcentage
Membres de la haute direction	8	19,04%
Managers de mégaprojets	4	9,52%
Membres d'équipes de mégaprojets	17	40,47%
Chargé(e)s de projet	9	21,42%
Autres	4	9,52%
Total	42	100%

Source : Auteur, inspirée des données de la recherche

Au terme de chaque entretien, dans le but de donner un aperçu visuel à la tendance des différentes variables ou facteurs, un questionnaire a été conçu avec une échelle Likert de 1 à 5 afin de recueillir les estimations de degré de relation de ces facteurs d'avec la performance des mégaprojets d'investissement. Le prototype du questionnaire se présente comme suit :

Tableau 19: Modèle de questionnaire de synthèse d'entretien

#	Item	1*	2**	3***	4****	5*****
Dimension managériale						
1	Leadership du manager de projet					
2	Motivation des individus					
3	Motivation des équipes					
4	Intelligence émotionnelle du chef de projet					
5	Intelligence culturelle du chef de projet					
6	Santé psychologique de l'équipe projet					
7	Santé et sécurité au travail de l'équipe projet					
Dimension Technique						
8	Équipe de projet intégrée					
9	Compétences techniques de l'équipe projet					
10	Compétences interpersonnelles de l'équipe projet					
11	Pluridisciplinarité de l'équipe projet					
12	Diversité culturelle de l'équipe projet					
13	Engagement de l'équipe projet					
14	Cohésion de l'équipe de projet					
15	Complétude de l'équipe de projet					
Dimension méthodologique						
16	Combinaison des méthodes en management de projet					
17	Combinaison des processus en management de projet					

* {1= Pas d'influence}

** {2= Faible influence}

*** {3= Influence}

**** {4= Forte influence}

***** {5= Déterminant}

Source : Auteur

Ces différents outils ont permis d'arriver à des résultats empiriques présentés dans la section suivante.

5.2. Présentation descriptive des résultats

Cette présentation des résultats des données issues de l'analyse descriptive vise à donner un aperçu de l'ensemble des caractéristiques des participants et d'examiner la distribution des valeurs des principaux facteurs déterminés à l'aide de tests statistiques (Fortin, 2015).

Pour ce faire, ces analyses à l'aide de *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), XLSTAT et EXCEL ont permis de mettre en exergue les facteurs à travers leur « *minimum* », « *maximum* », « *moyenne* » et « *écart type* ». Toutefois, cette présentation mettra l'accent sur la moyenne comme outil d'analyse de l'importance des facteurs négligés identifiés pour l'étude de la performance des mégaprojets d'investissement. Ainsi, afin de faciliter l'analyse quantitative à l'aide du logiciel SPSS, la codification suivante a été faite pour les libellés des facteurs négligés retenus :

Tableau 20 : Tableau de Codification des facteurs négligés

Code	Libellé facteurs négligés
Dimension managériale	
LMP1	Leadership du manager de projet
MIP1	Motivation des individus
MEP1	Motivation des équipes
IEM1	Intelligence émotionnelle du chef de projet
ICM1	Intelligence culturelle du chef de projet
SPM1	Santé psychologique de l'équipe projet
SST1	Santé et sécurité au travail de l'équipe projet
Dimension Technique	
EPI2	Equipe de projet intégrée
CTM2	Compétences techniques de l'équipe projet
CIM2	Compétences interpersonnelles de l'équipe projet
PDE2	Pluridisciplinarité de l'équipe projet
DCE2	Diversité culturelle de l'équipe projet
EEP2	Engagement de l'équipe projet
CEP2	Cohésion de l'équipe de projet
CTP2	Complétude de l'équipe de projet
Dimension méthodologique	
CMP3	Combiner des méthodes en management de projet
CPM3	Combinaison des processus en management des projets

Source : Auteur

Le tableau 19 présente dans la colonne de gauche la codification des facteurs négligés et dans celle de droite les libellés.

Bien que cette recherche soit essentiellement qualitative l'usage de l'approche quantitative a permis de mettre en évidence les tendances de cette recherche à travers des statistiques descriptives à l'aide du logiciel d'analyse de données *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Cette analyse automatisée a permis de faire ressortir le « poids » de chaque facteur et son degré de relation avec la performance des mégaprojets d'investissement dans le tableau 21 ci-dessous :

Tableau 21 : Statistiques descriptives des résultats

	Statistiques descriptives				
	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Leadership du manager de projet	197	4	5	4,74	,442
Motivation des individus	197	4	5	4,76	,430
Motivation des équipes	197	4	5	4,69	,464
Intelligence émotionnelle du chef de projet	197	3	5	3,82	,489
Intelligence culturelle du chef de projet	197	2	5	3,37	,677
Santé psychologique de l'équipe projet	197	1	4	2,43	,790
Santé et sécurité au travail de l'équipe projet	197	1	4	2,12	,773
Equipe de projet intégrée	197	3	5	4,11	,768
Compétences techniques de l'équipe projet	197	2	5	4,40	,603
Compétences interpersonnelles de l'équipe projet	197	3	5	4,19	,456
Pluridisciplinarité de l'équipe projet	197	3	5	4,04	,478
Diversité culturelle de l'équipe projet	197	1	4	2,38	,927
Engagement de l'équipe projet	197	4	5	4,73	,447
Cohésion de l'équipe de projet	197	3	5	4,69	,508
Complétude de l'équipe de projet	197	3	5	4,15	,478
Combinaison des méthodes en management de projet	197	3	5	4,15	,675
Combinaison des processus en management de projet	197	1	4	2,35	,859
N valide (liste)	197				

Source : Données de la recherche

Ce tableau obtenu à partir de statistiques descriptives avec SPSS permet de faire une restitution empirique des résultats de la recherche à travers les trois principales dimensions ciblées par cette recherche. Il fait ressortir les minima et maxima ainsi que les moyennes et les dispersions de chaque facteur. Pour le besoin de cette analyse, nous ferons usage des moyennes pour étayer nos analyses et interprétations. Ainsi, il faut souligner que ces résultats ont été triangulés avec les données quantitatives collectées au moyen des guides d'entretiens. La description statistique vise simplement à donner une photographie instantanée des dimensions analysées.

5.2.1. Résultats empiriques de la « dimension managériale »

La « dimension managériale » présente la situation suivante par moyenne sur 5 et par ordre de grandeur de ses facteurs négligés : la « *Motivation des individus* » avec 4.76; le « *Leadership du manager de projet* », 4.74; la « *motivation des équipes* » avec une moyenne de 4.69. En d'autres termes, il y a possiblement une relation entre ces facteurs négligés et la performance des mégaprojets d'investissement. En outre, le facteur « *intelligence émotionnelle du chef de projet* » avec une moyenne de 3.82 et l'« *intelligence culturelle du chef de projet* » avec 3.37 auraient également une influence sur la performance des mégaprojets d'investissement. Enfin, la perception de la « *Santé psychologique de l'équipe projet* » et la « *Santé et sécurité au travail de l'équipe projet* » avec respectivement 2.43 et 2.12 ont un faible lien avec la performance des mégaprojets d'investissement. Quelles sont les tendances pour la « dimension technique » ?

5.2.2. Résultats empiriques de la « dimension technique »

La « dimension technique » présente la configuration suivante : les facteurs « *engagement de l'équipe projet* », « *cohésion de l'équipe de projet* » qui présentent des moyennes respectives de 4.73 et 4.69 paraissent fortement associées à la performance globale des mégaprojets d'investissement. Elles seraient considérées comme très importantes dans l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement. Aussi, faut-il relever que les facteurs « *compétences techniques de l'équipe projet* » avec 4.40; « *compétences interpersonnelles de l'équipe projet* », 4.19; la « *complétude de l'équipe de projet* » culminant à 4.15, l'« *équipe de projet*

intégrée » et la « *pluridisciplinarité de l'équipe projet* » enregistrant respectivement un score de 4.11 et 4.04 semblent très liées à la performance des mégaprojets d'investissement. Enfin, la « *diversité culturelle de l'équipe projet* » présente une faible relation avec la performance.

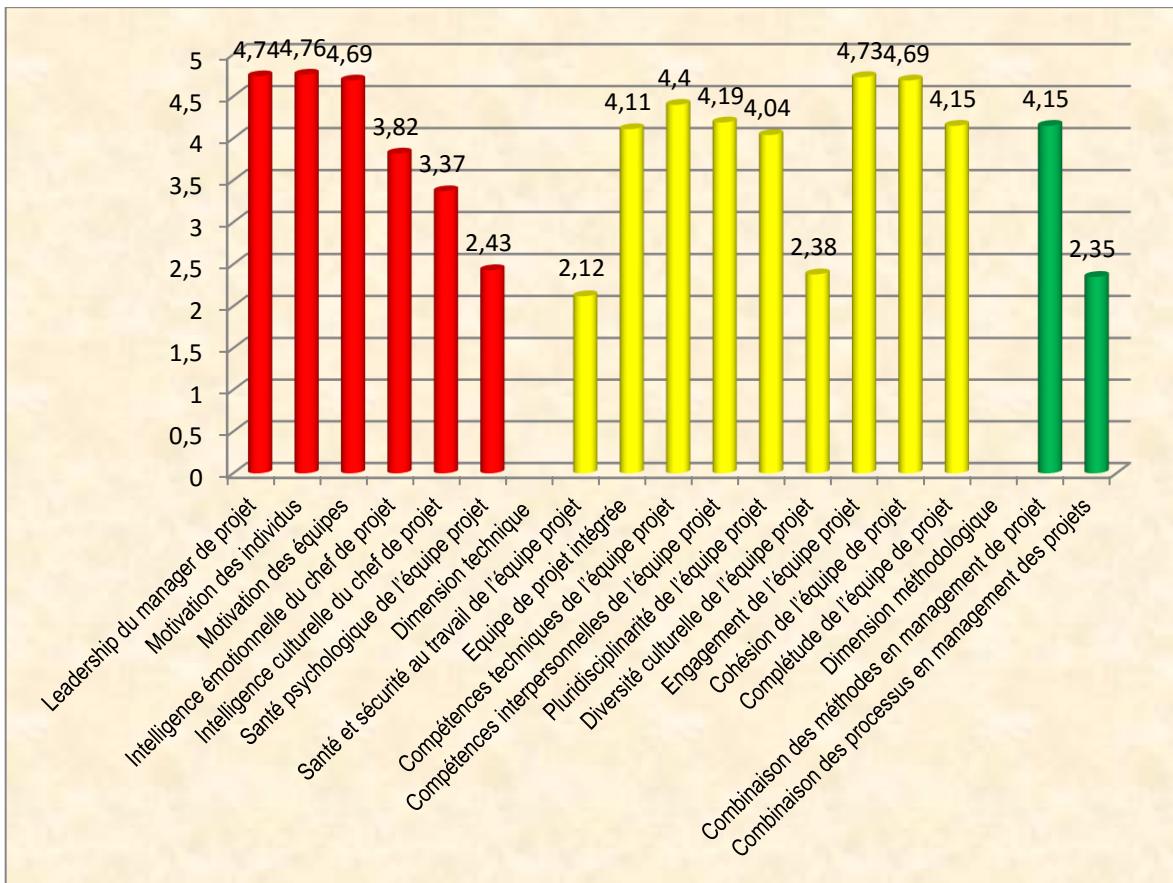
5.2.3. Résultats empiriques de la « dimension méthodologique »

La « *dimension méthodologique* » qui a, le moins, enregistré de facteurs a généré également une tendance très faible comparativement aux autres facteurs.

Ainsi, le facteur « *combinaison des méthodes en management de projet* » avec une moyenne de 4.15 est présenté comme ayant un fort lien avec la performance des mégaprojets d'investissement. Le facteur « *combinaison des processus en management de projet* » enregistre une moyenne de 2.35 et est présenté par les participants comme celui qui est le moins lié à la performance des mégaprojets d'investissement.

En guise de représentation graphique, les résultats issus des statistiques descriptives se présentent comme suit :

Tableau 22: Représentation graphique des données selon les moyennes



■ = dimension managériale

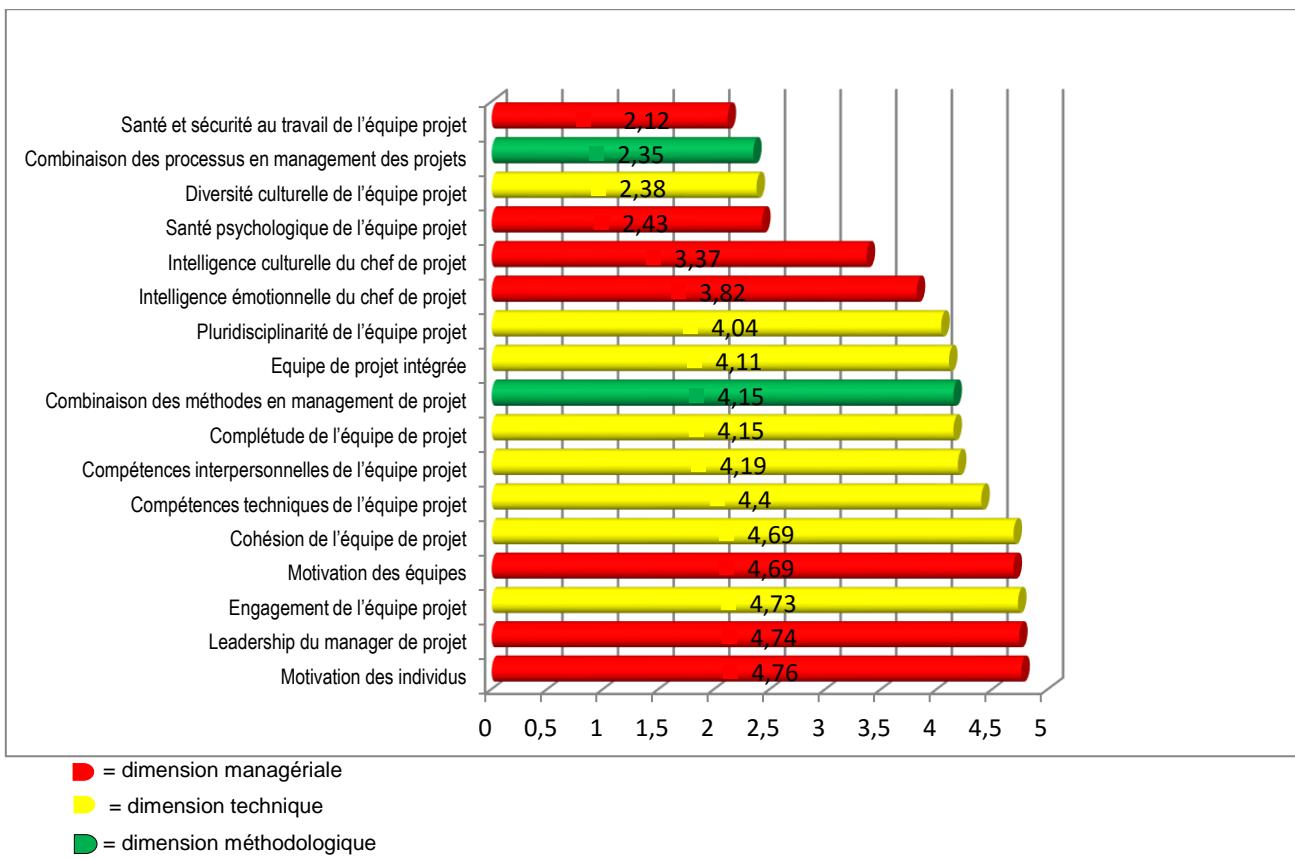
■ = dimension technique

■ = dimension méthodologique

Source : Données de la recherche

En outre, le graphique ci-dessous fait une représentation des facteurs par ordre croissant :

Tableau 23 : Représentation graphique des données par ordre croissant



Source : Données de la recherche

Cette représentation permet de se faire globalement une idée de l'association que les participants à la recherche font de ces différents facteurs dits négligés avec la performance globale des mégaprojets d'investissement. Elle donne une vue globale instantanée de l'importance de chaque facteur négligé identifié sur l'amélioration des résultats des mégaprojets.

En somme, nous nous abstenons de toute extrapolation tendant à supposer que la prise en compte de ces facteurs négligés entraînerait systématiquement l'atteinte d'un certain niveau de performance des mégaprojets d'investissement. En d'autres termes, les résultats de la recherche n'engendrent aucune preuve évidente

et irréfutable qu'il y a un lien direct entre les facteurs négligés et la performance des mégaprojets d'investissement. Toutefois, les résultats issus d'analyses des données d'entrevues et de questionnaires soutiennent que les facteurs négligés sont très importants. Par conséquent, leur prise en compte contribuerait fortement à améliorer la performance des mégaprojets d'investissement.

Après la restitution sommaire et empirique des données, nous abordons l'interprétation des résultats. Conformément à l'esprit de l'approche qualitative choisie et partant du principe que cette recherche vise, au-delà des résultats statistiques, une analyse approfondie des facteurs négligés qui pourraient contribuer à l'amélioration des performances des mégaprojets d'investissement, nous faisons une analyse/interprétation approfondie dans la section suivante.

5.3. Interprétation des résultats de la recherche

L'interprétation des résultats s'est bâtie sur les données qualitatives recueillies à travers le guide d'entretien. Cette interprétation est « un exercice intellectuel pour faire émerger du sens » (Gavard-Perret et al., 2012). La richesse et la complexité du matériau qualitatif permet de parvenir à une analyse plus fine et profonde de notre sujet de recherche. Elle vise à enrichir, dans l'esprit de la méthode mixte, les restitutions des résultats empiriques avec un important matériau qualitatif.

Ainsi les mots, le langage non verbal constaté lors des entretiens, observations formelles ou non formelles n'étant pas accessibles à l'analyse automatisée, la phase interprétative est mise à contribution pour une analyse exhaustive et holistique. L'interprétation permet également de nourrir et d'illustrer

l'approche intégrée de management de projet favorable à la performance des mégaprojets d'investissement par des « éléments empiriques qualitatifs » que sont les verbatims.

D'une manière opérationnelle, cette partie est consacrée à l'interprétation des données autour des trois (3) dimensions principales (managériale, technique et méthodologique) de cette recherche à travers leurs variables.

En somme, cette partie fera un alliage entre une *interprétation descriptive* (visant à dresser un profil de la situation telle qu'elle se présente), une *interprétation explicative* (qui permet de confronter les résultats de la recherche aux propositions de recherche afin de dégager les relations) et une *interprétation compréhensive* (en vue d'établir le rapport entre les résultats de la recherche et la perception des participant(e)s (Tremblay et Perrier, 2006).

5.3.1. Dimension managériale et performances des mégaprojets d'investissement

Cette partie vise notamment à montrer l'influence de la « dimension managériale » à travers ses facteurs : leadership du manager de projet, la motivation des individus et des équipes, l'intelligence émotionnelle et culturelle du manager de projet, la santé psychologique de l'équipe de projet et, la santé et sécurité au travail de l'équipe. Le degré d'importance de ces facteurs est présenté à titre de rappel dans le tableau ci-dessous :

Tableau 24: Aperçu des résultats empiriques de la dimension managériale

Statistiques descriptives					
	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Leadership du manager de projet	197	4	5	4,74	,442
Motivation des individus	197	4	5	4,76	,430
Motivation des équipes	197	4	5	4,69	,464
Intelligence émotionnelle du chef de projet	197	3	5	3,82	,489
Intelligence culturelle du chef de projet	197	2	5	3,37	,677
Santé psychologique de l'équipe projet	197	1	4	2,43	,790
Santé et sécurité au travail de l'équipe projet	197	1	4	2,12	,773

Source : Données de la recherche

5.3.1.1. Leadership du manager de projet et performance des mégaprojets d'investissement

L'une des particularités du management de projet est qu'il est très relié à l'homme et que la majorité des problèmes est d'origine comportementale (Courtot, 1997). « *C'est l'humain qui est à la base de tout* », de souligner un des participants. En d'autres termes, pour performer dans les mégaprojets d'investissement, il faut « maîtriser l'art de la subtile symbiose entre les hommes, les techniques et les enjeux économico-stratégiques » soutient Fernandez (2014, p.2). Les résultats de cette recherche soutiennent l'idée que le leadership du manager de projet est très important dans l'atteinte de la performance des mégaprojets d'investissement. Ce degré d'importance a été étayé par la forte moyenne de ce facteur (4.74). Ainsi, un responsable de contrôle d'une maîtrise d'ouvrage affirme que « *ce n'est pas seulement le fait de vous attribuer un gros salaire qui peut vous motiver*

systématiquement dans le cas des projets trop grands et complexes. Le comportement du chef de projet en bon leader (en bon père de famille) peut vous donner beaucoup d'énergie nécessaire pour avancer à des moments difficiles du projet ».

Les éléments ci-dessus laissent soutenir que le leadership est un facteur important dans l'amélioration des performances, notamment des mégaprojets. « *Comme le chef de projet n'a pas toutes les compétences ou les aptitudes nécessaires pour répondre à toutes les exigences du projet, son rôle c'est de galvaniser les membres de son équipe* » soutient un autre membre d'équipe de mégaprojet. Un conseiller en gestion de projet d'ajouter que « *dans toute organisation, on a besoin de leadership du chef pour atteindre nos objectifs. Dans le cas des mégaprojets, cette compétence est encore primordiale, parce qu'il est demandé des résultats élevés dans un laps de temps et dans un environnement très incertain. Ce qui suppose que le soutien d'un bon leader pour rassurer ces collaborateurs est très important* ».

En dépit de l'importance du leadership dans les performances des mégaprojets relevée par la majorité de nos interviewés et la littérature, il ressort paradoxalement que le leadership n'est pas un facteur suffisamment exploité dans les mégaprojets. Cette réalité se vérifie aussi bien dans la théorie que dans la pratique en management de projet. Elle est plus criante au niveau de la pratique. Un chargé de projet exprime cela en ces termes : « *Si le leadership était considéré au même titre le contrôle de coût et de la qualité dans les projets d'envergure, on aurait bien le fun (le plaisir) à y travailler* ». Le faible volume de publication sur le leadership

en lien avec les mégaprojets et la rareté des exigences du leadership comme critère de recrutement des managers des mégaprojets par rapport aux publications sur la planification opérationnelle, à la gestion des risques, au contrôle dans les projets en sont les preuves.

L'un des arguments fréquemment évoqué pour justifier cette réalité est le manque de référentiel ou d'outils permettant de mettre en exergue le leadership du futur gestionnaire de mégaprojet. « *Nous voulons bien prendre en compte le leadership dans le recrutement des chefs de projets importants. Malheureusement, nous n'avons pas les outils nécessaires. Sinon, nul ne doute de l'apport qu'un bon leader peut apporter dans un mégaprojet* ». En outre, l'analyse des résultats montre que c'est la primauté du « technique » sur l'humain qui occulte les aspects humains dans la mise en œuvre des mégaprojets. « *L'accent est toujours mis sur les considérations techniques des membres de projets. Cela ne change pas depuis un couple d'années (quelques années). Ce n'est que lorsque le projet ne va pas bien qu'on note dans les rapports qu'il y a eu manque de leadership. Mais, c'est toujours de même, tout le temps* » souligne un responsable de l'expertise intervenant dans des mégaprojets publics. Les résultats de la recherche ont, également, permis de mettre en relief quelques caractéristiques de leadership favorables à la performance des mégaprojets.

Ainsi, une synthèse des données issues d'entretiens, de lectures et d'observations a permis de dégager un certain nombre de caractéristiques récurrentes de leadership du manager de mégaprojet qui pourraient influencer la

performance des mégaprojets d'investissement. Ces résultats sont compilés dans le tableau ci-après :

Tableau 25: Caractéristiques du leadership d'un manager de mégaprojet

Compétences interpersonnelles	<ul style="list-style-type: none"> - capacité de nouer et maintenir des relations avec les membres de l'équipe projet et à avoir une intelligence affective - habiletés à coopérer durablement avec les membres de l'équipe - capacité à communiquer efficacement - aptitude à interagir avec respect, empathie avec les membres de l'équipe projet - aptitude à percevoir le besoin et les préoccupations des membres de l'équipe - habiletés à anticiper les conflits interpersonnels au sein de l'équipe et d'établir des mécanismes de résolution - aptitude à développer une écoute active - habiletés au dialogue et à la compréhension mutuelle - habiletés à motiver, mobiliser, impliquer, responsabiliser et à valoriser les membres de l'équipe projet - capacité à favoriser des comportements positifs - Intégrité, influence, charisme, sensibilité,... - capacités à s'adapter socialement et à l'environnement - habiletés à créer un environnement positif dans le mégaprojet - habiletés à créer une relation de confiance au sein de l'équipe - capacité à bâtir une équipe de mégaprojet performante
Compétences cognitives/intellectuelles	<ul style="list-style-type: none"> - aptitude à l'analyse critique des informations du mégaprojet - aptitude à incarner une vision et imagination très poussée - capacité à discerner des enjeux et à générer des idées originales - capacité à s'adapter à un environnement interdisciplinaire - aptitude à trouver des solutions logiques et à prendre des décisions logiques - maîtrise de l'environnement global du mégaprojet - habiletés à identifier les besoins des parties prenantes internes au mégaprojet - capacité à synthétiser d'énorme quantité d'informations - capacité à identifier les meilleurs outils, méthodes et approches de management de projet - ouverture au changement, à la créativité et à l'innovation - capacité à gérer et à répartir les ressources de façon optimale
Compétences émotionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - conscience de ses émotions et celles des membres de l'équipe - résilience émotionnelle - intuitivité très élevée - sensibilité interpersonnelle - grande influence
Compétences instrumentales	<ul style="list-style-type: none"> - capacité à maîtriser maximalement les principaux instruments d'analyse des mégaprojets - aptitudes à maîtriser l'environnement multi-projets - capacité à contrôler la mise en œuvre d'un mégaprojet - capacité à maîtriser le processus de management des mégaprojets

Compétences managériales	<ul style="list-style-type: none"> - capacité à s'exprimer clairement ses idées - capacité à habiliter et à soutenir son équipe - aptitudes à déléguer - capacité à gérer les ressources de façon efficiente - habiletés à contrôler les autres membres de l'équipe - capacité à détecter et maintenir la motivation
---------------------------------	--

Source : Synthèse des données de la recherche

Cette liste est loin d'être exhaustive des qualités recueillies que doit incarner un leader positif à la performance des mégaprojets. Elle est une sélection de caractéristiques. Le leader positif pour les mégaprojets d'investissement est, en résumé, celui qui, guidé par le désir d'influence, d'affiliation et des capacités psycho-émotionnelles et des habiletés sociales et relationnelles, a une maîtrise l'environnement global du projet et axé vers l'innovation, la créativité et la réussite.

Enfin, les résultats de cette recherche confrontés à la littérature sur les types de leadership permettent de montrer que le leadership transformationnel est à même de prendre en charge la complexité des mégaprojets d'investissement. Cette analyse est corroborée par Tyssen, Wald, and Heidenreich (2014) qui affirment que le leadership transformationnel met l'accent sur la transformation des valeurs et des croyances des membres de l'équipe afin d'atteindre un objectif commun. Cette assertion est soutenu par Albert (2012) qui relève que le leader transformationnel est incarné par un visionnaire qui inspire ses collaborateurs, les motive à innover, à créer et à se développer par une influence idéalisée, une stimulation intellectuelle. En somme, « (...) *dans les projets d'envergure, on a besoin d'avoir un boss qui sait où on va et qui vous motive à y aller* » soutient un membre de projet. En outre, quelle

est l'importance de la motivation individuelle, collective dans l'atteinte de la performance des mégaprojets ?

5.3.1.2. Motivation individuelle, collective et performance des mégaprojets d'investissement

La motivation selon Dessler (2009, p.398) est « l'ensemble des facteurs incitant une personne à s'engager dans une activité ». La motivation individuelle et collective des membres de l'équipe de mégaprojet d'investissement sont les facteurs qui ont les plus obtenu l'unanimité des participants à cette recherche quant à leur importance pour la performance des mégaprojets d'investissement. Elle enregistre respectivement une moyenne de 4.76 et 4.69. Ces moyennes montrent que ces facteurs négligés sont considérées par les participants comme très importants dans l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement. Ainsi, les résultats soutiennent qu'il est de la responsabilité du manager de projet de susciter et de maintenir la motivation individuelle et collective au sein de l'équipe tout au long du déroulement du mégaprojet. « *Le gestionnaire a un rôle clé à jouer dans la création de la motivation du monde qui travaillent avec lui [...]. Il n'y a pas de mauvaise personne, il y a des personnes mal gérées* » déclare un conseiller en gestion de projet. En ce sens qu' « *il est plus facile de créer l'engouement et l'enthousiasme au début de tout mégaprojet. Mais au fur et à mesure que le projet évolue vers la phase intermédiaire, critique et de clôture, les choses deviennent de plus en plus complexes pour le gestionnaire. En ce sens qu'au début les membres de l'équipe sont moins conscients de la complexité du projet, en phase intermédiaires le découragement prend de la place avec certains échecs. Lorsqu'on*

s'achemine vers la fin, la question de l'instabilité professionnelle se fait sentir (...).

Sans motivation on ne peut pas espérer une très grande performance dans les projets d'envergure » fait remarquer un responsable de mégaprojet dans le domaine des infrastructures.

Ainsi, à la lumière des résultats de la recherche, la motivation affecte directement les performances des mégaprojets. « *La motivation est une condition incontournable pour parvenir à toute performance. L'homme sait bien faire des choses extraordinaires s'il est motivé* » soutient une conseiller senior en gestion de projet. Une chargée de projet dans le domaine de la construction d'ajouter que « *pour qu'une équipe de projet fonctionne bien, vaut mieux avoir des membres de l'équipe motivés même moins compétents que le contraire (...)* ». Paradoxalement, il ressort des résultats que la motivation n'est pas un facteur spécifiquement développé dans la mise en œuvre des mégaprojets d'investissement. « *Je te dirai que dans les projets on parle plus de la motivation, dans la vraie vie là, rien n'est fait. Il y a peu de mesures concrètes qui sont prises* » soutient un conseiller en gestion de projet. De la même manière, la littérature scientifique et professionnelle explore très peu la relation entre la motivation individuelle et collective et les performances des mégaprojets complexes.

En outre, à la question de savoir quelle est la nature de la motivation qui serait le plus favorable à la performance des mégaprojets d'investissement, les éléments de réponses permettent de retenir la « motivation extrinsèque ». La motivation positive dans le cas des mégaprojets est extérieure à l'individu, à l'équipe. C'est au manager de savoir « appuyer sur le bon piton (bouton) ». Une motivation qui :

« (...) nécessite une instrumentalité entre l'activité et des conséquences séparables tels que des récompenses tangibles ou verbales, donc la satisfaction ne vient pas de l'activité elle-même, mais plutôt des conséquences extrinsèques à laquelle l'activité conduit » (Gagné et Deci, 2005, p:331)

L'inclinaison motivationnelle existe en chaque membre d'équipe de projet, mais c'est au manager d'en être le facteur déclencheur.

Les éléments recueillis dans le cadre de la recherche laissent apercevoir trois facteurs majeurs influents de la motivation : les facteurs de valorisation individuelle et collective, les facteurs d'équité et de justice et les facteurs de récompense.

Les facteurs de valorisation individuelle et collective dans l'équipe de mégaprojet sont, entre autres, le partage de pouvoir et du prestige, l'appartenance, la confiance, la créativité, le développement de soi, la progression, la réussite, l'harmonie, l'autonomie, la réalisation de soi, la considération, la reconnaissance de l'effort individuel ou collectif.

Les facteurs de justice sociale font référence à l'équité dans les politiques et règles de management et de traitement, la sécurité au travail, l'assurance,....

Enfin, il y a aussi les facteurs de récompense qui englobent les rétributions, le traitement salarial, les avantages sociaux, les régimes à la carte,....

Toutefois, une donnée non moins importante et étonnante demeure le fait que le gain pécuniaire et matériel n'est pas le premier facteur de motivation dans le cas spécifique d'un mégaprojet d'investissement selon les données de la recherche. Des résultats, il ressort une constante selon laquelle « *le salaire est générateur de motivation. Mais, on ne laisse pas toujours guider par le salaire et autres avantages sociaux lorsqu'on rejoint une équipe de mégaprojet. Il arrive très souvent qu'on ait*

envie d'intégrer une équipe où il y a de la reconnaissance, de la considération, où on est valorisé pour ce que l'on fait [...] » souligne un responsable technique d'un mégaprojet.

En résumé, il faut souligner que la motivation individuelle et collective est un facteur important dans l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement. Aussi, faut-il retenir que celle-ci est plus dépendante des habiletés du manager à la stimuler que de l'intéressement de membres de l'équipe. « *Au-delà du traitement salarial, il y a d'autres facteurs non moins importants qui participent à la motivation d'une équipe engagée dans un mégaprojet à haut risque. Il y a la considération, le sentiment d'appartenir à une famille, de compter, de participer pleinement à la vie du mégaprojet, et avoir tous les égards de ton chef* » conclut un chargé de suivi-évaluation d'un mégaprojet. Qu'en est-il de l'intelligence émotionnelle du chef de projet ?

5.3.1.3. Intelligence émotionnelle du manager de projet et performance des mégaprojets d'investissement ?

Tout comme la motivation individuelle et collective, le lien entre l'intelligence émotionnelle et la performance des mégaprojets reste peu traité aussi bien dans la littérature scientifique et professionnelle que dans la pratique. La définition partagée de l'intelligence émotionnelle dans cette recherche a été empruntée à Morin (2005) qui est l'habileté à percevoir, évaluer et exprimer ses émotions ainsi que celles des autres afin d'orienter ses pensées et ses actions et d'affronter efficacement les exigences et les pressions de l'environnement interne et externe. D'où la

reconnaissance des participants qu'elle répond au contexte des mégaprojets marqué par un environnement extrêmement complexe et incertain. « *Dans les projets d'envergure, il arrive des moments où vous avez besoin plus que de la compréhension. Le stress est tellement énorme que vous avez besoin qu'on se mette à votre place pour mieux vous comprendre. Si vous avez la chance d'avoir un manager doté d'une telle intelligence, il sera sensible à votre situation* » soutient un gestionnaire senior de projet. Le manager intelligent doit manifester dans ces circonstances une écoute attentive, une empathie, une flexibilité et se rendre à l'évidence qu'« on ne voit bien qu'avec le cœur, l'essentiel est invisible pour les yeux » de l'avis de St-Exupéry (1942).

L'environnement hautement risqué des mégaprojets d'investissement avec d'énormes ressources en jeu augmente la charge émotionnelle chez les membres de l'équipe projet. Cette réalité a été traduite par un chargé de projet dans les TIC en ces termes : « *dans un mégaprojet, on investit des centaines de milliers de dollars. Lorsqu'on vous confie la charge de livrer un produit, l'émotion est très grande. Vous avez besoin d'un boss qui est capable de vous comprendre et de vous mettre en confiance. Sinon, vous allez "capoter". A force de penser à l'investissement et de se demander si l'on sera capable de livrer la marchandise dans le temps, la spécification technique et les montants alloués, il y a de quoi avoir de la pression* ».

L'environnement des mégaprojets nécessite également d'avoir une « soupape de sécurité » émotionnelle que doit incarner le manager du mégaprojet. C'est ce dernier qui « *rassure par son assurance* » émotionnelle et « *en bon leader*

il doit accompagner ses collaborateurs », soutient une responsable de planification contrôle de projet.

Enfin, il ressort des résultats que l'évolution vers la phase de clôture des mégaprojets recommande une intelligence émotionnelle en ce sens que la question de l'emploi après projet se pose avec acuité. « *La fin des mégaprojets est une phase critique. C'est à ce moment que tout doit être mis en œuvre pour livrer la marchandise. C'est aussi à ce moment que les membres de l'équipe se posent beaucoup de questions sur leur avenir après le projet. Il faut que le chef soit capable de rassurer l'équipe quant à son devenir*

 » soutient un conseiller en gestion de projet. Les habiletés d'adaptation contextuelle de ses actions et de ses pensées sont particulièrement requises en cette phase des mégaprojets d'investissement. C'est en ce moment crucial qu'intervient la nécessité d'adapter ses pensées et actions à la situation. Les membres dédiés au projet ont besoin de réconfort quant à leur avenir professionnel après la clôture du projet. Le manager de mégaprojet doit incarner une grande intelligence émotionnelle en vue de parer à la baisse d'engagement de certains membres du mégaprojet.

L'intelligence émotionnelle du manager est un moyen probable, au terme des résultats, pour rencontrer les exigences et la complexité des mégaprojets. La grande question qui reste encore posée, c'est celle de comment identifier ce potentiel chez le postulant d'une direction de mégaprojet. Une analyse plus approfondie permettra de donner sans doute toute la noble place de l'intelligence émotionnelle dans l'atteinte de la performance des mégaprojets d'investissement.

Outre l'intelligence émotionnelle, l'intelligence culturelle a été retenue au terme de la phase préliminaire de cette recherche comme étant un facteur négligé susceptible d'influencer les performances des mégaprojets d'investissement.

5.3.1.4. Intelligence culturelle du chef de projet comme facteur d'amélioration de la performance des mégaprojets

Au sens de Xin Wu (2012), l'intelligence culturelle est la capacité d'une personne à reconnaître et à comprendre les croyances, les valeurs, les attitudes et les comportements d'une autre culture et d'utiliser ce savoir pour atteindre un objectif précis et commun. Elle est, pour Ang et Van Dyne (2015), la capacité d'un individu à fonctionner et à gérer efficacement dans un environnement culturellement diversifié. C'est, en somme, la capacité de tirer profit d'une diversité culturelle en situation de management de projet.

En effet, la mise en œuvre des mégaprojets d'investissement a comme corollaire, la diversification et la mondialisation de la main d'œuvre. Cette réalité commande au manager une aptitude à provoquer une contribution optimale synchronisée de la diversité culturelle de son équipe. Comme le mentionne si bien un conseiller en gestion de projet, « *pour la réalisation d'un projet d'envergure, le monde vient de partout avec des cultures différentes. Pour réussir dans un tel contexte, le directeur de projet doit être à l'aise avec toutes les cultures. La capacité du gestionnaire à prendre en compte ces différentes cultures va affecter forcément les résultats du projet* ».

A lumière des résultats, il ressort qu'un manager de mégaprojet intelligent culturellement est doté d'une « forte capacité cognitive » lui permettant « d'identifier rapidement et de comprendre » les traits comportementaux propres à une culture donnée. En ce sens que pour faire performer les individus, il faut les prendre comme ils sont, savoir les raisons qui font qu'ils sont ce qu'ils sont. Cela permettra de leurs tracer un chemin probable pour leurs permettre de changer tout en restant eux-mêmes (Gauchet, 2008).

La question de la diversité culturelle à prendre en compte dans les mégaprojets n'est pas toujours liée à la grande distanciation géographique. C'est une question qui se pose  g galement au niveau intra régional, de la province, du pays. Ainsi, « *lorsque je parle de différence culturelle, ça ne concerne pas seulement le monde venu d'ailleurs. Même au Québec dans une même région, il arrive que le monde d'un arrondissement x et y ne voit les choses de la même manière. Donc, la question culturelle reste posée lorsqu'un projet d'envergure demande une grande mobilisation de travailleurs* », fait remarquer une chargée de projet. Les éléments d'analyse précédents laissent sous-entendre que la diversité culturelle est un élément à prendre en compte dans la conduite des mégaprojets d'investissement dont le but ultime est la recherche de grandes performances.

Enfin, il est à noter que la problématique de la prise en charge de la diversité culturelle reste toujours plus « *un sujet d'intérêt politique* » qu'un enjeu réel dans les mégaprojets d'investissement. Egalement dans une analyse comparative de nos deux zones de prédilection, la problématique de l'intelligence culturelle ne se pose pas avec la même sensibilité. Au Burkina Faso, la diversité culturelle est

appréhendée sous un angle social (cohabitation des langues, des cultures) tandis qu'au Québec, elle revêt « *une petite coloration politique* » très reliée souvent à la gestion politique et culturelle de l'immigration.

5.3.1.5. Santé psychologique, santé et sécurité au travail (SST),

deux notions peu explorées en management de projet

Dans le cadre de cette recherche et au sens de Foucher et Leduc (2001), la santé psychologique renvoie aux potentialités organisationnelles liées aux conditions de travail permettant à l'individu de se sentir valorisés, épanouis, équilibrés, déstressés. La santé psychologique recommande également la prise en compte de la capacité d'adaptation de ce dernier à son travail et au milieu dans lequel il est réalisé.

Bien que perçue comme une conséquence directe des facteurs développés précédemment, la notion de santé psychologique dans les projets en général et en particulier dans les mégaprojets d'investissement est peu exploitée aussi bien au plan théorique que pratique. « *Pour être honnête avec vous là, je dirai que la notion de santé psychologique demeure jusqu'à date une affaire de spécialistes. Je peux convenir qu'elle peut améliorer la performance des projets d'envergure. Mais, il faut attendre qu'elle soit vulgarisée* » mentionne un conseiller en gestion de projet. La littérature foisonne sur la santé psychologique au travail au sein de l'organisation ou de l'entreprise en général. Toutefois, en ce qui concerne spécifiquement les mégaprojets l'offre reste jusqu'à présent très restreinte.

En somme, tout comme l'intelligence culturelle, l'importance de la santé psychologique dans la performance des mégaprojets n'est pas perçue au Burkina Faso, même dans perspective plus générale. « *Ce sont des notions trop complexes que nos systèmes de gestion de projets n'ont pas encore pris en compte* » affirme un directeur général d'une maîtrise d'ouvrage.

En ce qui a trait à la SST, la recherche dans un souci d'harmonisation de la compréhension a adopté la définition de la CCHST (2010) selon laquelle, la SST est une approche globale et intégrée en matière de santé visant tous les individus dans un lieu de travail et dans l'organisation dans son ensemble. C'est une approche de santé qui s'applique à une grande variété d'aspects touchant à la fois les conditions physiques, psychosociales, environnementales et pratiques en matière de santé et de ressources personnelles par l'intermédiaire de programmes, de politiques, de lois, de règles et de pratiques.

A la lumière des résultats de la recherche, des éléments de réponses des participants permettent de soutenir sa faible importance pour l'atteinte de la performance des mégaprojets. Ainsi, il se dégage deux appréhensions de la SST dans le cadre des mégaprojets d'investissement. D'une part, « *nous autres, nous regardons les gens de la Commission de la SST comme des empêcheurs d'avancer. Les mesures prescrites sont très difficiles à prendre en compte lorsqu'on a des deadlines à respecter* » note un chargé de projet. Cette approche est perçue comme venant de l'extérieur des mégaprojets. D'où la nécessité d'une approche adaptée à la réalité de l'environnement du projet. D'autre part, la SST est plus perçue par les acteurs des mégaprojets par son côté « *normatif* » que celui « *utilitaire* ». Cette

situation est consécutive au fait que la SST est le plus souvent rattachée à la haute direction qui porte le projet, son déroulement au sein des mégaprojets n'est pas incorporé au processus global de management de projet.

En résumé, la pauvreté de contenu enregistrée par la santé psychologique de l'équipe de projet et la SST s'interprète plus par la méconnaissance par le milieu des praticiens du management de projet, pour la première, et par la non incorporation dans le processus de gestion des projets, pour la seconde. Il est possible d'affirmer que ces deux notions peuvent apporter une valeur ajoutée à la performance des mégaprojets si et seulement si elles subissent un processus de transférabilité et d'adaptabilité dans les référentiels de management de projet. Qu'en est-il de la « dimension technique » ?

5.3.2. Dimension technique et performances des mégaprojets

d'investissement

La dimension technique d'un projet est la capacité à constituer une équipe performante et à la gérer efficacement. Une équipe mal construite et mal gérée peut être destructrice de valeur ajoutée souligne Fernandez (2014). Dans cette recherche, il ressort que l'équipe est « la matière première » d'un mégaprojet. « *C'est le moteur même du projet et si le moteur est défectueux, même avec une carrosserie impeccable, vous n'irez pas loin avec ça* » confirme un chargé de projet.

Cette partie traite des facteurs qui sont négligés ou occultés dans cette composante et qui peuvent influencer positivement les performances des mégaprojets d'investissement. En se référant aux résultats empiriques ci-dessous,

la dimension technique revêt une importance capitale dans cette recherche au regard des éléments ci-dessous :

Tableau 26: Aperçu des résultats empiriques de la dimension technique

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Equipe de projet intégrée	197	3	5	4,11	,768
Compétences techniques de l'équipe projet	197	2	5	4,40	,603
Compétences interpersonnelles de l'équipe projet	197	3	5	4,19	,456
Pluridisciplinarité de l'équipe projet	197	3	5	4,04	,478
Diversité culturelle de l'équipe projet	197	1	4	2,38	,927
Engagement de l'équipe projet	197	4	5	4,73	,447
Cohésion de l'équipe de projet	197	3	5	4,69	,508
Complétude de l'équipe de projet	197	3	5	4,15	,478

Source : Données de la recherche

Du point de vue de Raynal (2000), l'équipe d'un projet est l'ensemble des acteurs qui participent beaucoup par le biais de leur expertise technique, leur soutien et leur engagement à la réussite d'un projet. C'est aussi la capacité à favoriser une intégration des membres de l'équipe, de détecter les talents techniques, de garantir une approche pluridisciplinaire, d'obtenir un engagement, une cohésion et une complétude de l'équipe. L'obtention de la performance d'une équipe de projet dépasse la vision centrée sur les compétences techniques jusque-là ancrée dans la pratique. « *C'est devenu un réflexe que lorsqu'on cherche un chef de projet au Québec, le primo critère c'est d'être ingénieur dans le domaine ou à la limite*

ingénieur. Les autres critères viennent comme un arrière-plan. Cela est ancré dans la pratique de tous les jours et je dirai dans tout le Canada [...] au regard des échecs dans les mégaprojets, je me demande si c'est la bonne solution » s'interroge un conseiller en gestion de projet.

Le contexte des mégaprojets exige une dynamique qui favorise la mise en place d'une équipe pluridisciplinaire, intégrée, engagée et cohérente de l'équipe de projet. L'analyse ci-dessous passe en revue l'influence des facteurs de la « dimension technique » sur les performances des mégaprojets.

5.3.2.1. Équipe de projet intégrée comme alternative à la performance des mégaprojets d'investissement.

Une équipe intégrée au sens de cette recherche est un modèle d'intervention au sein duquel toutes les composantes techniques et disciplinaires se « co-pénètrent » pour former un tout cohérent. Les résultats entérinent l'idée qu'une équipe intégrée est celle qui agit comme une seule composante et transcende les conflits inter et intra-disciplinaires, les « territoires professionnels » pour œuvrer à l'atteinte d'un objectif commun. Elle n'est pas une juxtaposition, ni une addition de compétences. Elle requiert une approche collaborative très poussée.

Les participants à la recherche expriment presque unanimement l'importance de celle-ci dans les performances des mégaprojets. Toutefois, « *tout cela, je suis d'accord que c'est important pour un projet complexe et hautement risqué, mais je puis vous dire qu'on n'accorde pas trop de temps à ces détails. Par manque d'outils et de temps, je ne sais pas* », note un membre de mégaprojet. Cette assertion qui

illustre l'avis de plusieurs interviewés soulève deux questions fondamentales. La première, l'importance de la mise en place d'une équipe intégrée est confirmée. Secundo, l'absence d'outils ou de ressources, de mesures peut être une source d'explication à la prise en compte insuffisante de ce facteur dans la constitution d'une équipe et la constitution d'une équipe de projet.

En outre, une autre tendance soutient le fait que le constat de la non intégration de cet aspect dans la constitution d'une équipe de projet se fait toujours en aval ou après coup. C'est un mal difficilement prévisible.

En conclusion, le facteur mise en place d'une « équipe intégrée », à l'instar des autres, revêt une grande importance pour la performance des mégaprojets d'investissement. Toutefois, son intégration dans la dynamique constitutive des équipes de mégaprojets est peu priorisée aussi bien dans la pratique, que la littérature professionnelle en management de projet. Ainsi, on peut noter que la cohérence de l'équipe est une conséquence directe d'une équipe intégrée et participe à l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement.

5.3.2.2. Cohésion de l'équipe de projet comme alternative pour l'amélioration de la performance

La cohésion d'une équipe de projet est le degré d'adhésion volontaire de ses membres à un objectif commun. Cet objectif permet de partager les mêmes valeurs, les mêmes sentiments en se renforçant mutuellement au plan émotionnel et cognitif pour faire face aux défis. Constituer donc une équipe cohérente, c'est susciter un engagement. Les résultats de la recherche corroborent l'importance de la cohésion

de l'équipe et sa forte contribution à la performance des mégaprojets d'investissement. « *La cohésion au sein d'une équipe est la base de tout. Comme dans tout mécanisme, la cohérence des éléments assure son bon fonctionnement* », dixit un chargé de projet junior.

En effet, la cohésion d'une équipe est l'œuvre du manager de projet et c'est un processus qui doit être redynamisé tout au long du cycle de vie du projet. Pour beaucoup d'acteurs expérimentés en management de mégaprojets, ce n'est pas une approche facile à implémenter. Pour ce faire, une synthèse des résultats permet de dégager un certain nombre de pratiques favorisant la cohésion de l'équipe : l'instauration et le maintien d'une communication ouverte, d'une confiance mutuelle ; l'établissement d'un mécanisme de résolution anticipée de conflits ; l'encouragement de l'autonomie, la promotion de la diversité, etc. Une responsable en planification et contrôle de projet l'a souligné en ces termes : « *une équipe cohérente surmonte toujours les obstacles pour atteindre l'objectif* ». La cohérence de l'équipe est une porte d'entrée vers l'engagement de l'équipe de mégaprojet sans laquelle un manager de projet ne saurait engranger de meilleurs résultats. En conclusion, « *une fois qu'une équipe de projet a atteint une cohésion, la volonté des membres d'aller vers l'excellence devient commune. Constituer une équipe cohérente augmente la chance de réussite d'un projet* », note un chargé de projet. C'est en résumé, la tendance qui se dégage principalement des résultats de cette recherche. Aussi, faut-il retenir que l'engagement de l'équipe projet est un facteur important d'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement.

5.3.2.3. Engagement de l'équipe projet, tremplin pour une performance des mégaprojets d'investissement

L'engagement de l'équipe de projet est le troisième facteur en termes d'importance après le leadership du manager et la motivation individuelle. Ce degré d'importance dans l'atteinte de la performance est confirmé par les données qualitatives et traduit l'unanimité des résultats de la recherche sur le rôle que peut jouer l'engagement de l'équipe dans les performances d'un mégaprojet.

De l'analyse des résultats, il ressort que l'engagement est la résultante de trois éléments : l'attachement professionnel à l'activité des mégaprojets, l'inclination à la mission de ceux-ci et l'intégration à l'équipe de mégaprojet. « *Sinon, si vous venez dans un projet complexe pour se faire une santé financière, vous serez la première personne à quitter le bateau. Il faut aimer le défi, la collaboration* », conclu un directeur de projet.

Cependant, comme pour la plupart des autres facteurs, c'est au manager de projet de « provoquer l'engagement » de ses collaborateurs. L'engagement est un facteur déclencheur de la motivation et pour ce faire, « *il faut mettre en œuvre un certain nombre de mécanismes comme l'ouverture, la confiance, l'exemple (...)* », recommande un directeur de projet. Une analyse synthétique permet de retenir qu'au sein d'une équipe engagée, les membres ont le sentiment d'accomplir quelque chose d'important pour l'équipe, ils ont l'occasion d'apprendre quelque chose de

nouveau, de développer de nouvelles compétences, d'être autonomes, de se sentir utiles, etc.

En résumé, l'importance de ce facteur est unanimement soulignée par les praticiens du management de projet participants à la recherche. Toutefois, la place à lui accorder dans le mécanisme général de management des mégaprojets d'investissement demeure le nœud gordien à trancher. C'est au monde des théoriciens de donner le ton par des recherches plus approfondies en la matière pour le transfert vers le monde pratique. Il faut souligner également que les compétences techniques et interpersonnelles ont été retenues comme facteurs pouvant favoriser la performance des mégaprojets d'investissement.

5.3.2.4. Compétences techniques et interpersonnelles de l'équipe projet

Les compétences techniques et interpersonnelles des membres de l'équipe de mégaprojet ont été mises en exergue par cette recherche comme étant des facteurs qui contribuent à l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement.

Les compétences techniques se révèlent ne pas être négligées dans la constitution des équipes de mégaprojets, dans la mesure où « *elles sont les plus faciles à évaluer. Si vous voulez un mécanicien, demandez-lui son diplôme d'ingénieur ou de DEP, il vous l'apporte et c'est facile à évaluer. Mais, en ce qui concerne les compétences interpersonnelles, elles sont difficiles à détecter. Personne ne vous dira qu'elle est désagréable en équipe. C'est un défaut qu'on peut*

cacher facilement », souligne un chargé de mégaprojet. Ce constat est majoritairement partagé par les participant(e)s à la recherche.

Les compétences interpersonnelles semblent être marginalisées dans le processus de constitution des équipes de mégaprojets. Abondamment traité par la littérature dans le contexte générale des organisations et un peu abordées par certains référentiels de management de projet, sa mise en œuvre sur le terrain suscite toujours des questionnements. « *Sinon, une compétence technique sans compétences interpersonnelles, sans savoir-être, ne donne pas grand-chose* », conclu un membre d'une équipe de mégaprojet. Les compétences interpersonnelles, selon les résultats de cette recherche, sont reconnues comme étant une valeur ajoutée dans la conduite des projets d'envergure. Elles influencent la performance par l'obtention de l'adhésion des membres de l'équipe à la cause du mégaprojet. Qu'en résulte-t-il de la pluridisciplinarité et de la complémentarité de l'équipe projet ?

5.3.2.5. Pluridisciplinarité /complétude de l'équipe et performance des mégaprojets

« *Nous autres les informaticiens, on croit tout connaître et on attend qu'on nous disent quoi faire (...). En bout de ligne on se rend compte qu'on aurait dû faire appel à d'autres expertises, mais c'est après avoir jeté des centaines de millions de dollars par la fenêtre. C'est le plus grand problème au Québec. On développe un produit entre ingénieurs pour se rendre compte par la suite que ça ne donne rien. C'est arrivé dans un mégaprojet d'informatisation des dossiers de patients au*

ministère de la santé », souligne un ingénieur chargé de projet en technologie de l'information. S'assurer d'une équipe complète et représentative de tous les enjeux contextuels et environnementaux avant le démarrage d'un mégaprojet est gage de performance.

Les résultats de cette recherche soulignent la nécessité de mettre en place une équipe pluridisciplinaire représentative des enjeux du mégaprojet. En ce sens que « *(...) même si le médecin n'est pas spécialiste en informatique, c'est lui le consommateur du produit, ainsi que le patient. Ils doivent être impliqués dans le développement du produit* », poursuit le précédent interviewé. Un mégaprojet d'investissement, au regard de sa complexité, nécessite une équipe pluridisciplinaire qui tranche avec une « juxtaposition », une « addition », une « coopération occasionnelle » de deux ou plusieurs disciplines ou spécialités. Elle vise plutôt une « synchronisation des expertises individuelles » pour prendre en compte le risque élevé dans les mégaprojets. Les résultats confirment qu'il est impératif de migrer de la pluridisciplinarité vers l'« interdisciplinarité » dans le cas des mégaprojets d'investissement. En d'autres termes, il faut passer de la « synchronisation à l'intégration des contributions individuelles » dixit Papin (2013, p.53). L'approche interdisciplinaire préconise d'agir et de travailler ensemble.

L'équipe de projet n'est pas une sommation de capacités techniques et d'efforts individuels isolés, mais une intégration forte entre ces différents éléments. L'interdisciplinarité vise l'intégration « *(...) des connaissances, des expertises et des contributions propres à chaque discipline dans un processus de résolution de problèmes complexes* » (Payette, 2001, p.3). Les « *(...) membres d'une équipe*

interdisciplinaire intègrent leurs contributions et leurs expertises dans un processus conduisant à une production commune qui est bien au-delà de la somme des apports de chacun (...), ils deviennent copropriétaires de l'œuvre », renchérit Pépin (2013, p.24). C'est en résumé, une consécration de l'équipe complète d'un mégaprojet. En somme, l'interdisciplinarité bien qu'« escamotée » dans la mise en place des équipes de projet d'envergure est un facteur important dans l'atteinte de la performance. Toutefois, faut-il noter avec insistance que les référentiels de regroupements professionnels (PMI et PRINCE2) n'en font pas explicitement cas dans leur processus de déroulement de projet. Qu'en ressort-il de la diversité culturelle de l'équipe de projet et son degré d'importance pour la performance des mégaprojets d'investissement ?

5.3.2.6. Diversité culturelle de l'équipe projet et performances des mégaprojets

« La diversité culturelle demeure jusqu'à date ici (Québec) autant un sujet politique qu'un enjeu en gestion de projet. Comment on utilise la diversité culturelle pour améliorer la performance de nos organisations ? Ce n'est pas une question que nous gestionnaires de projet se posent très souvent. (...). Malgré tout, c'est un sujet fort intéressant pour la gestion de projets majeurs. Pour démarrer un projet d'envergure, on s'en va chercher du monde de partout pour faire une équipe ». Cette remarque d'un conseiller en gestion de projet est représentative dans le cadre de cette recherche. La prise en compte de la diversité culturelle dans la mise en place et la conduite des équipes de mégaprojet d'investissement reste une préoccupation très peu explorée. Cette réalité est aussi bien remarquable dans la pratique que la

théorie en management de projet. Les référentiels et standards en management de projet en font rarement cas, même s'il faut noter que dans la gestion des organisations en général, le sujet est beaucoup discuté.

La diversité culturelle est communément perçue comme les « différences » ou « similarités » entre les individus. Les résultats de cette recherche permettent d'avoir une vision plus large et approfondie de ce concept. En effet, elle peut aussi renfermer les différences en termes d'idées, de traits de personnalité, d'opinions, d'expériences professionnelles, d'expériences de vie, de compétences professionnelles, de savoir-être, de valeurs, de coutumes. La diversité culturelle se retrouve quotidiennement dans les mégaprojets même composés de personnels supposés du même espace géographique.

Transposée dans le cadre d'un mégaprojet, la diversité devient plus qu'une évidence. Lorsqu'on imagine la diversité de compétences, d'expertises, de genres, de cultures, de valeurs, de coutumes, de croyances, on peut sans doute affirmer qu'un mégaprojet est un « cocktail » de diversité culturelle. Par conséquent, il faut une prise en charge de celle-ci par une approche managériale conséquente.

Le management de la diversité culturelle est, empruntant les mots de Meir (2004), la capacité d'un individu à analyser et comprendre les situations d'interaction entre personnes ou groupes de cultures différentes et de les gérer et valoriser dans les sens des objectifs et de la culture de l'entreprise. Cette capacité implique une sensibilité à la diversité humaine et une posture basée sur la tolérance et l'empathie.

Il s'agit d'une compétence fondée sur des expériences vécues et analysées dans des contextes interculturels différents.

Revenant à l'analyse des résultats de la recherche, il convient de noter que le facteur « diversité culturelle de l'équipe de projet » a enregistré un faible degré d'importance en rapport avec l'amélioration de la performance. Toutefois, l'analyse approfondie de l'environnement et des réponses des participants à la recherche montre que cela n'est pas dû à l'inutilité du facteur pour la performance, mais au fait que la majorité des participant(e)s à la recherche de notre première zone de recherche (Burkina Faso) ne sont pas trop sensibles à la notion, notamment dans le cas d'un environnement de mégaprojets d'investissement.

En conclusion, bien qu'indispensable, le facteur « diversité culturelle » n'est pas suffisamment pris en compte dans les processus de management de mégaprojets aussi bien sur le plan théorique que pratique. Au plan théorique, les référentiels de management de projet n'en font pas cas spécifiquement. Au niveau pratique, la raison de complexité de mise en œuvre est évoquée pour justifier sa relégation au second plan.

En résumé, avec les résultats de la recherche, nous proposons une modélisation d'une équipement favorable à la performance des mégaprojets d'investissement à l'aide de données d'entrée et de sortie sur la figure 24 :

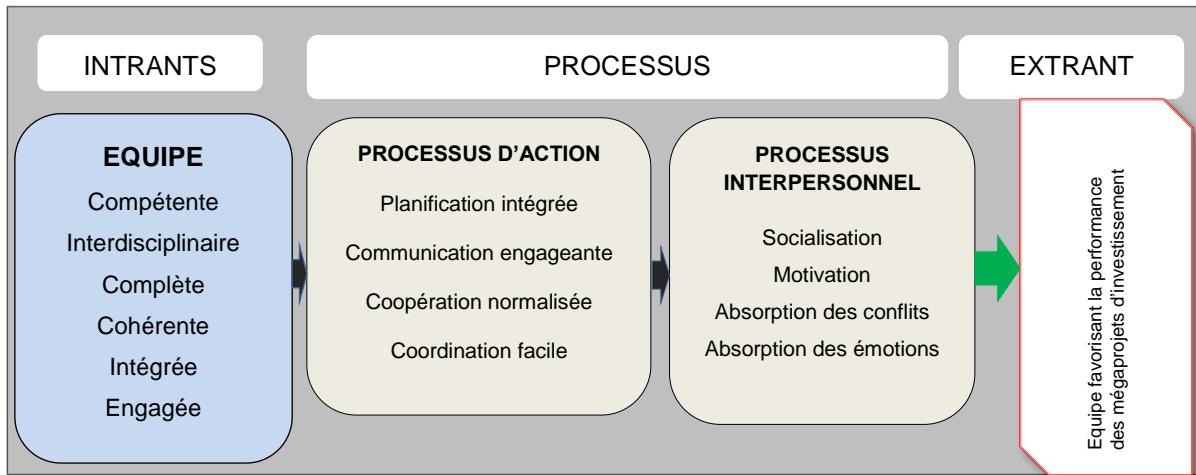


Figure 24 : Modélisation d'une équipe favorable à la performance des mégaprojets

Source : Auteur, inspirées des données de la recherche

Une équipe de mégaprojet compétente, complète, interdisciplinaire, cohérente et engagée induit une planification intégrée, une communication engageante, une coopération et une coordination facile. Par conséquent, la socialisation et la motivation y seraient facilitées par la maîtrise des conflits et des émotions. Enfin, conformément à la structure de la recherche, nous bouclons la partie interprétative par la « dimension méthodologique ».

5.3.3. Dimension méthodologique et performance des mégaprojets d'investissement

La méthodologie en management de projet est définie comme un processus de management reconnu et pratique dont l'objectif est d'améliorer les performances des projets. Elle doit être appliquée de façon coordonnée et cohérente afin d'optimiser les résultats. Elle est l'habileté de mettre en œuvre des outils, des techniques de management de projet favorisant la performance. Ce sont des outils et techniques qui facilitent l'organisation de l'environnement de projet et le bon

déroulement de celui-ci. La méthode en management de projet est conçue pour réduire les contreperformances des projets. Elle aide à anticiper les risques, à harmonier les processus, les actions et le langage et, enfin, à standardiser les pratiques.

Dans cette optique, plusieurs méthodes ont été élaborées par des organismes professionnels de management de projet. Les plus connus et représentatifs au plan international sont PMI, IPMA et PRINCE 2 dont l'analyse critique a été menée au chapitre 2 de la présente thèse. Qu'en résulte-t-il donc de la confrontation de ces approches classiques en management de projet avec le terrain à travers cette recherche ?

5.3.3.1. Combinaison des méthodes en management de projet

Rappelons que l'objectif principal de cette recherche est d'identifier les facteurs négligés susceptibles d'améliorer les performances des mégaprojets d'investissement. Ainsi, les facteurs « combinaison des méthodes en management de projet » et « combinaison des processus en management de projet » ont été retenus comme en faisant partie. En outre, à la question du degré d'importance des facteurs négligés sur la performance des mégaprojets d'investissement, le tableau 27 ci-après fournit les réponses suivantes :

Tableau 27 : Aperçu des résultats empiriques de la dimension méthodologique

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Combinaison des méthodes en management de projet	197	3	5	4,15	,675
Combinaison des processus en management de projet	197	1	4	2,35	,859

Source : Données de la recherche

Le tableau 27 montre que le facteur combinaison des méthodes (faire usage de plusieurs méthodes, référentiels dans le cadre de la conduite d'un mégaprojet) enregistre un fort degré d'importance sur la performance des mégaprojets. Par contre, la combinaison des processus (électionner des processus de différentes méthodes pour prendre en charge une phase précise du mégaprojet) enregistre une faible moyenne.

D'une manière générale, les résultats montrent qu'il y a une certaine « dogmatisation des méthodes » par les praticiens en management de projet, « alors que ces méthodes lorsqu'on les étudie à la loupe, elles sont complémentaires », note un conseiller en gestion de projet. Ainsi, les éléments de réponses confirment l'unanimité sur la complémentarité des méthodes, des processus, en management de projet. Nonobstant, le pas à franchir pour une approche combinatoire se fait toujours attendre. « (...) *La preuve, si vous demandez au Québec ici, même parmi les membres de PMI-Lévis Québec s'ils connaissent autres référentiels que le PMBOK, ils ne sauront pas vous répondre. On est tous dans le PMBOK. C'est ça qu'on nous sert tout le temps (...) Or, il faut reconnaître*

que le PMBOK contient des limites, ça c'est certain », soutient un conseiller en gestion de projet.

Cette situation soulève deux réalités différentes : la première, il y a des praticiens qui ont connaissance d'autres méthodes de management de projet que leur méthode de base, mais qui choisissent de rester dans leur « zone de confort ». Pour ces derniers, la méthode choisie est la meilleure. « *En Amérique du Nord on reste avec notre PMI, les Européens avec leur PRINCE2 et IPMA (...) ça fonctionne de même* », note un chargé de projet. En outre, les entretiens et les observations ont permis d'apercevoir également que la pratique du management de projet se base plus sur l'expérience acquise, la routine, et l'apprentissage sur le tas. Ainsi, très peu d'entreprises, d'organismes ou de managers de projet déclarent se servir d'une méthode ou approche type donnée pour la conduite de leurs projets. Cette réalité est encore plus criante au Burkina Faso où « *comme la plupart de nos grands projets d'investissement sont financés, ce sont les bailleurs qui nous soumettent leurs règles de gestion. Nous ne savons même pas de quelle méthode est inspirée ces règles* », confie un coordonnateur de mégaprojet. Cette réalité est d'autant plus vraie que le continent africain ne dispose pas de référentiel harmonisé et normalisé en management de projet et que la vulgarisation des autres méthodes n'a pas atteint un niveau où les acteurs en viennent à les maîtriser et à les implémenter. Toutefois, « *pour combiner des méthodes pour plus d'efficacité, il faut les maîtriser individuellement* », fait remarquer un chargé de projet.

Toutefois, des entretiens approfondis avec les managers qui maîtrisent mieux les trois approches (PMI, IPMA et PRINCE2) analysées, il ressort unanimement que

prises individuellement, ces méthodes renferment respectivement des limites objectives. Elles ne sont donc pas « opposées » mais des « rivaux complémentaires » comme on pourrait résumer la situation. En somme, devoir choisir entre ces trois méthodes n'est pas l'approche à privilégier. Une approche combinatoire de celles-ci comblerait les limites respectives de chacune et, partant, relèverait les performances des mégaprojets.

5.3.3.2. Combinaison des processus en management de projet et performance

L'approche combinatoire des processus en management de projet traduit la technique de faire appel à un processus bien maîtrisé dans d'autres référentiels en vue de faire face à une situation bien donnée. Ainsi, à titre illustratif, la figure 25 montre une approche combinatoire possible entre les trois approches classiques analysées et qui pourrait contribuer à améliorer la performance des mégaprojets d'investissement.

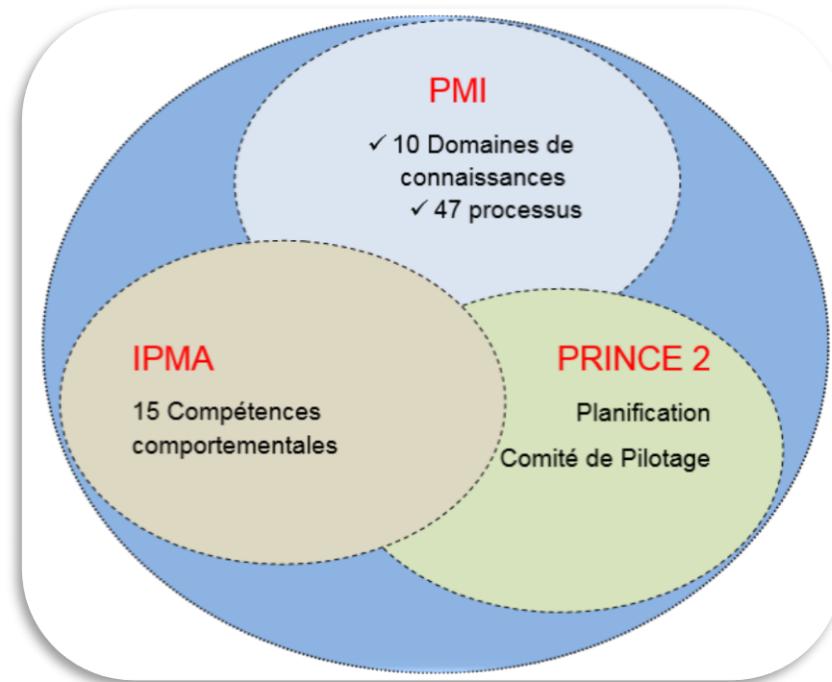


Figure 25: Exemple d'approche combinatoire des processus IPMA, PRINCE2 et PMI

Source : Auteur, inspirée de la revue de la littérature

L'approche combinatoire ci-dessus vise à combler les limites objectives et subjectives reconnues à chacune des approches classiques. Ainsi, le PMI avec le PMBOK est réputé être un outil complet mais rigide et processuel. Les compétences comportementales décrites par l'ICB d'IPMA passent pour être un remède à cette rigidité. L'approche planificatrice séquentielle de PRINCE2 est aussi citée comme celle qui prend le mieux en compte les risques et permet de les anticiper. Cette stratégie peut compléter l'approche planificatrice générale prônée par le PMBOK.

Le facteur « combinaison des processus en management de projet » enregistre au terme des analyses une faible adhésion des participant(e)s à cette recherche avec une moyenne de 2.35. Cela peut être expliqué par une raison essentielle : la méconnaissance des approches classiques en management de

projet. En effet, il se dégage de nos entretiens que la majorité des acteurs praticiens des projets approchés ont une vision plus généraliste des approches en management de projet. En outre, il se dégage également que ces référentiels sont mieux maîtrisés par les acteurs théoriciens, notamment universitaires. Toutefois, ces derniers ont une très faible influence sur la pratique de management de projet ou pour le moins jusqu'à présent. En conclusion, cette dimension peut apporter une valeur ajoutée à la performance des mégaprojets, mais reste la question de son appropriation par le monde des praticiens.

Les résultats précédemment annoncés impliquent la proposition d'une approche intégrée de management de mégaprojets d'investissement favorable à la performance.

5.4. Approche intégrée de management de mégaprojet d'investissement favorable à la performance

L'approche intégrée est la synthèse des résultats de cette recherche. C'est une approche qui prend en compte, dans le même ordre d'importance, les facteurs instrumentaux, les facteurs humains et comportementaux ou facteurs mous dans le processus de management des projets en général et des mégaprojets d'investissement en particulier. En résumé, elle vise à prendre en compte les facteurs négligés identifiés dans la présente recherche en vue de parer aux insuffisances relevées par l'analyse des approches classiques. Elle se matérialise par la figure 26 ci-dessous :

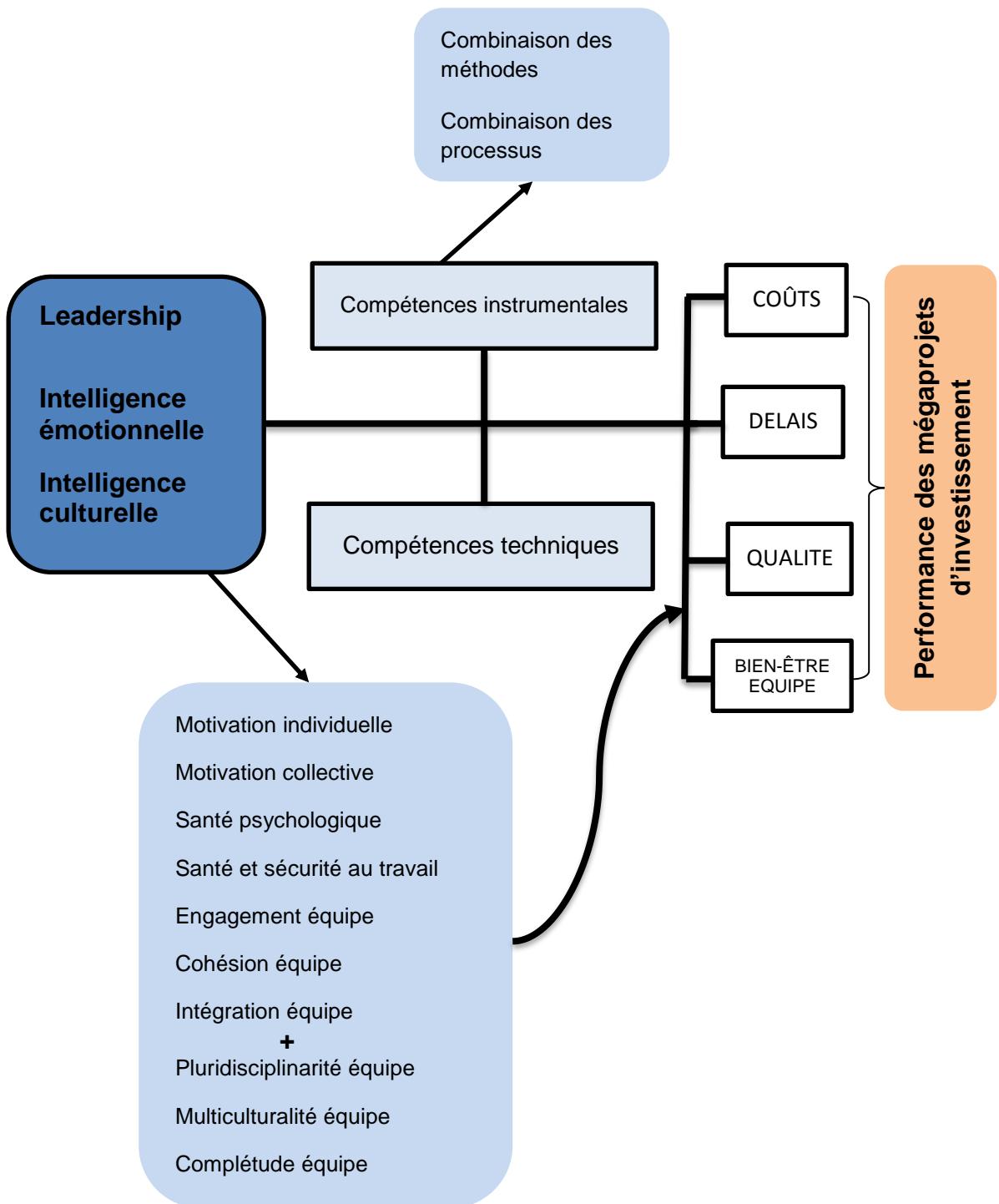


Figure 26 : Modèle intégré de management de mégaprojets d'investissement favorisant la performance

Source : Auteur, inspirée des données de la recherche

L'approche intégrée, ci-dessus, vise à permettre une prise en charge holistique de la problématique du management des mégaprojets d'investissement. Ainsi, le leadership, l'intelligence émotionnelle et culturelle du manager de mégaprojets d'investissement lui permettront d'obtenir une motivation individuelle et collective, une intégration, un engagement, une cohésion, une meilleure santé psychologique et sécuritaire au sein des membres de l'équipe projet. Cela allié à une équipe pluridisciplinaire, multiculturelle et complète bien gérée est un tremplin pour l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement.

En outre, les compétences techniques sont celles relatives à la maîtrise du sujet du mégaprojet. Elles font référence à la maîtrise du domaine d'intervention du mégaprojet d'investissement. L'équipe du mégaprojet d'investissement doit comporter des compétences techniques (acteurs métiers) nécessaires afin de répondre aux spécifications techniques du mégaprojet.

Enfin, les compétences instrumentales impliquent la maîtrise des principaux instruments d'analyse et de management des mégaprojets d'investissement. C'est la capacité d'utilisation et de combinaison des processus et méthodes (référentiels, normes, standards), outils en management de projet existants et, la capacité de les adapter à l'environnement, aux enjeux et au contexte du mégaprojet. C'est à ce niveau que le rôle de la diffusion des meilleures pratiques des regroupements professionnels en management de projet tels PMI, IPMA et PRINCE2 devient très important.

En somme, l'approche développée complète les approches classiques en management de projet et, partant, peut contribuer à favoriser la performance des mégaprojets d'investissement par l'intégration des facteurs jusque-là négligés et/ou occultés. Performance entendue ici comme le respect de coût, délai, de la qualité ainsi que la garantie du bien-être social des membres qui composent l'équipe du mégaprojet. Toutefois, les limites objectives de la présente recherche ne permettent d'affirmer que la prise en compte des facteurs négligés est une panacée pour l'amélioration systématique de la performance des mégaprojets d'investissement. En définitive, les participants à cette recherche ont souligné, dans leur majorité, que les facteurs négligés sont importants dans le cadre des mégaprojets d'investissement, et par conséquent, recommande d'en tenir compte.

Au terme de la présentation descriptive et de l'interprétation des résultats, nous abordons la dernière partie de cette thèse qu'est la discussion des résultats.

CHAPITRE 6 :

DISCUSSION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Après la présentation, l'analyse et l'interprétation des résultats de la recherche, le présent chapitre traite de la discussion. Il est bâti sur cinq (5) sections : la première est consacrée à la discussion des résultats ; la seconde traite des implications théoriques et pratiques des résultats de la recherche ; la troisième section relève les limites de la recherche. La quatrième section propose des avenues de recherches futures. La dernière section énonce des propositions théoriques et pratiques pour une meilleure performance des mégaprojets d'investissement.

6.1. Discussion des résultats de la recherche

La discussion des résultats d'une recherche est un moment exaltant où le chercheur, dans un esprit de synthèse, met en confrontation ses résultats (innovateurs, originaux) avec les résultats déjà publiés dans la littérature scientifique et professionnelle par d'autres chercheurs du même domaine ou d'un domaine apparenté. Ainsi, nous débuterons cette section par un rappel succinct des objectifs et résultats de la recherche et, ensuite la discussion des résultats autour des dimensions managériale, technique et méthodologique.

En outre, nous mettrons en exergue les implications théoriques et pratiques qui nous permettront de relever les limites de cette recherche et d'en proposer quelques nouvelles avenues de recherche.

Enfin, après une analyse des résultats « marginaux » attendus ou inattendus de la recherche, nous formulons des propositions pratiques et théoriques susceptibles d'améliorer la performance des mégaprojets d'investissement.

6.1.1. Bref rappel des objectifs et résultats de la recherche

Avant d'entamer la discussion à proprement dit, il est important de rappeler les objectifs de la recherche que sont : (i) faire une analyse critique des normes, référentiels et standards en management de projet les plus connus ; (ii) identifier les facteurs négligés qui peuvent contribuer considérablement à améliorer les performances des mégaprojets d'investissement ; (iii) établir le degré d'influence de ces facteurs sur la performance globale de la performance des mégaprojets d'investissement ; (iv) proposer une approche de management de mégaprojets d'investissement favorable à la performance. Forts des résultats obtenus, nous pouvons affirmer que les objectifs de la recherche sont largement atteints. Le modèle empirique ci-après matérialise une vue synoptique des résultats de la recherche :

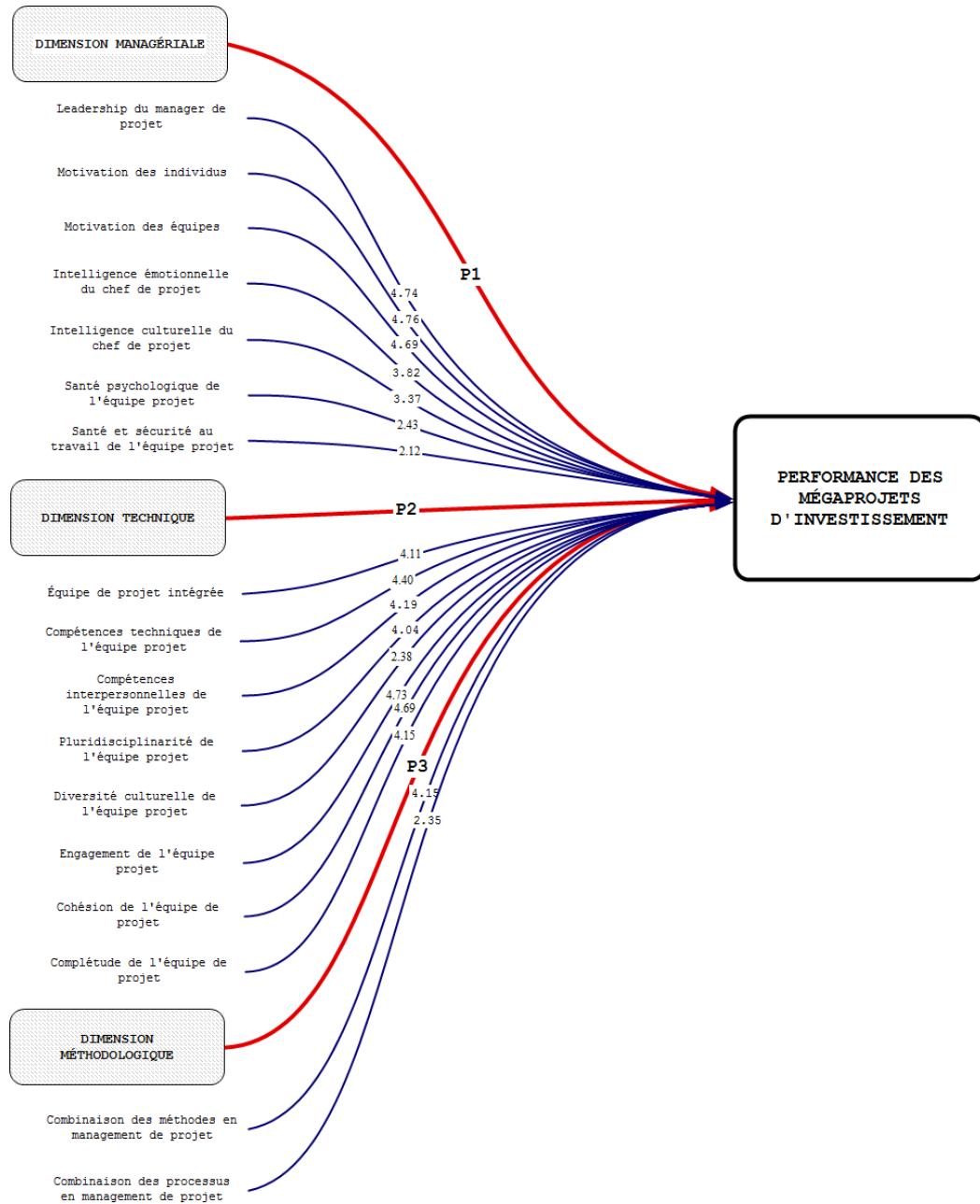


Figure 27: Modèle empirique de la recherche

Source : Données de la recherche

D'une manière générale, ces résultats sont représentatifs des données qualitatives et confirment nos propositions de recherche énoncées dans le cadre théorique. Ils ont montré que la seule maîtrise des techniques en management de projet ne peut garantir la performance des mégaprojets d'investissement. Toutefois, il faut noter

que ces résultats ne traduisent pas une relation systématique de cause à effet. Ils traduisent l'opinion des participants sur le degré d'importance que peuvent avoir les facteurs négligés sur la performance des mégaprojets d'investissement.

Aussi, ressort-il également que les facteurs humains et comportementaux peuvent contribuer à améliorer la performance des mégaprojets d'investissement. Toutefois, très peu de recherches d'ampleur sont entreprises dans ce sens. Ces conclusions viennent appuyer la thèse de Thomas & Mullaly (2007) ; Papke-Shields & al (2009). En outre, dans une perspective toujours généraliste, les résultats montrent que les approches classiques en management de projet sont dans une posture mécaniste et mettent plus l'accent sur les principes de fragmentation en processus, en tâche et en contrôle. Ce constat est aussi fait par Morris & al (2006).

En somme, à la question doit-on bien connaître les aspects techniques liés au contenu du projet ou, à l'inverse, maîtriser l'ensemble des méthodologies ou outils de gestion de Picq (1999), les résultats pris globalement permettent de répondre qu'il faut une maîtrise équilibrée entre les aspects techniques et les habiletés managériales. En d'autres termes, pour performer dans les mégaprojets d'investissement, il revient donc au manager de projet de réussir l'art de la délicate symbiose entre les humains, les techniques, les ressources et les enjeux socio-économiques et stratégiques, comme le soutient Fernandez (2014). Qu'en est-il des cas spécifiques des dimensions managériale, technique et méthodologique.

6.1.2. De la dimension managériale

D'une manière spécifique et relativement à la dimension managériale, les résultats de cette recherche relèvent que le leadership de chef de projet est un facteur important et peut favoriser la performance des mégaprojets d'investissement. Ces résultats sont confirmés par l'idée de Courtot (1997), Briner, Geddes et Hastings(1993), Saladis (2013) pour qui, le leadership est un facteur primordial de performance des projets complexes.

Ces résultats remettent en cause la vision de PMI (2004, 2013) selon laquelle le management de projet est l'art d'utiliser les bons outils, procédés et techniques afin de garantir les réussites du projet. Par contre, ils soutiennent la position de Drucker (2005) selon laquelle, le leadership rend les humains capables de performances collectives, rend leurs actions efficaces et amoindrissent leurs faiblesses. En somme, on peut conclure que le leadership (transformationnel) joue un rôle très important dans la recherche de la performance des mégaprojets d'investissement réputés pour leur taux de contreperformance très élevé.

Toutefois, même si les résultats de la présente recherche et de nombreux auteurs confirment l'importance du leadership dans l'atteinte de la performance des mégaprojets d'investissement, ils ne proposent pas de processus de prise en compte de ce facteur, ni de grilles d'analyse du leadership en situation de mégaprojets.

Parallèlement au leadership, la motivation individuelle et collective a été mise en exergue par les résultats de cette recherche comme étant des facteurs importants

qui favorisent la performance des mégaprojets d'investissement. La « motivation individuelle » vient comme le facteur le plus important de la recherche. Ces résultats montrent également que la motivation des membres de l'équipe mégaprojets incombe au manager. Ils sont corroborés par Schmid (2007) qui affirme que plus de 79% des acteurs projet attribuent la responsabilité de la motivation des équipes et membres de projets au manager de projet. La motivation individuelle et collective est déterminante pour la performance des mégaprojets d'investissement eu égard aux résultats. Il revient donc au manager de mégaprojets d'encourager, de motiver et d'engager chaque membre de l'équipe vers les objectifs communs de la performance. Peterson (2007) est du même avis lorsqu'il déclare que la motivation peut inspirer, encourager et stimuler les individus et les équipes projet à accomplir de grandes réalisations ainsi que Pépin (2013, p.52) qui souligne « qu'un manager capable de créer un environnement de motivation mobilise son équipe durant tout le projet [...] ». Picq (1999, p.220) confirme ces résultats lorsqu'il note que :

« la capacité du chef de projet à intervenir dans le domaine de la motivation individuelle et à réellement mettre en œuvre des moyens simples de la comprendre et de la développer n'est plus seulement un basique, mais réellement une compétence critique, à la base du succès du projet ».

C'est aussi la position de Bellenger (1995) qui estime qu'« un chef de projet doit être un créateur de conditions ». En résumé, si les membres de l'équipe projet tirent une réelle satisfaction de leur travail, leur engagement, leur contribution sera encore meilleure et accroîtra la performance (Descarpentries et Korda, 2007). Les résultats de cette recherche confirment cette assertion.

Consécutivement aux résultats précédents, le facteur négligé « intelligence culturelle du chef de projet » confirme les propositions de départ de cette recherche.

Les résultats de ce facteur confirment la thèse d'Imay et Gelfand (2010) qui soutiennent que « les individus qui ont une forte intelligence culturelle ont une motivation à coopérer plus élevée que ceux qui ont une intelligence culturelle faible ».

L'intelligence émotionnelle du chef de projet est également très liée à la performance des mégaprojets d'investissement. De prime à bord, même s'il faut noter que l'intelligence émotionnelle est souvent traitée dans le cas général du management de projet, les résultats de cette recherche montrent que le lien spécifique entre l'intelligence émotionnelle et la performance des mégaprojets d'investissement reste un sujet peu abordé par la littérature scientifique et professionnelle en management de projet.

Aussi, est-il ressorti que la prise en compte de l'intelligence émotionnelle dans la pratique réelle au sein des mégaprojets d'investissement est assez rare. Les résultats obtenus à partir des données collectées confirment ceux de Mayer & Salovey (2004) qui ont démontré par des analyses scientifiques que les entreprises qui promeuvent les capacités émotionnelles obtiennent une marge bénéficiaire de 71% supérieure à celle dont la culture ne prend pas en compte l'intelligence émotionnelle de ses membres. Nos résultats confirment également les analyses de Dulewicz and Higgs (2005) repris par Baril (2012) sur les compétences attendues d'un manager de projet représentées dans la figure 28 ci-après :

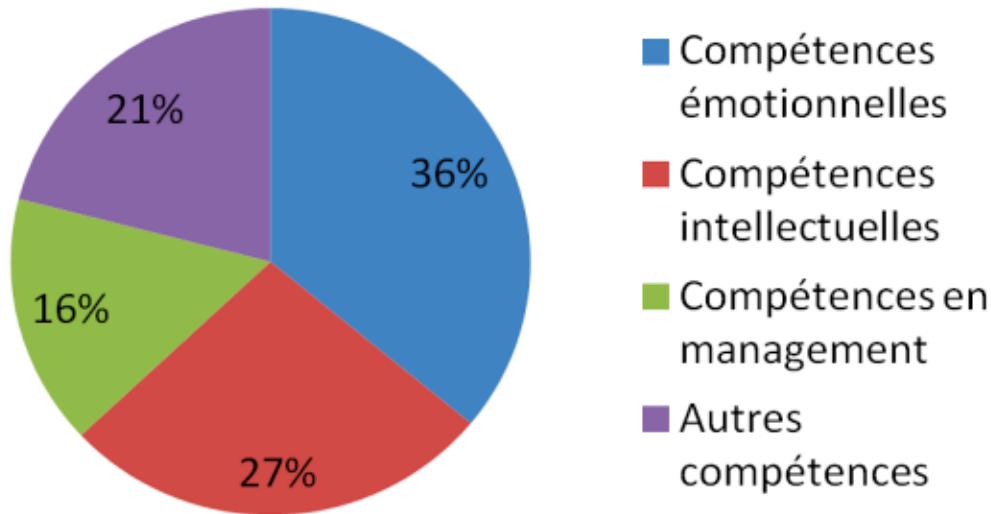


Figure 28: Principales compétences attendues d'un manager de projet

Source: Baril (2012, p.18)

Cette figure illustre l'importance des compétences émotionnelles du manager de projet et son importance pour la performance des projets.

En outre, l'intelligence culturelle du manager de projet est l'un de facteurs négligés traités dans cette recherche. Des résultats, il en ressort qu'elle influence la performance des mégaprojets d'investissement. Ce résultat traduit la nécessité pour un manager de projet d'avoir une intelligence culturelle poussée afin de favoriser la performance. Les résultats de cette recherche confirment le principe d'Altshuler et Luberoff (2013) ; Pau and Langeland (2013) ; Flyvbjerg (2014) ; que le mégaprojet est une entreprise d'envergure impliquant plusieurs sensibilités, ressources (humaines) et affectant plusieurs millions de personnes. Pour ce faire, le manager doit être doté d'une vive intelligence culturelle afin de coaliser les efforts pour une meilleure performance. Ils confirment également l'argument de Gauchet (2008) selon lequel pour faire performer les individus, il faut les prendre comme ils sont, avoir une idée du pourquoi ils sont ce qu'ils sont, et de leurs trouver une bonne

raison pour leur permettre de changer tout en restant ce qu'ils sont. C'est la seule façon d'obtenir l'engagement et la motivation de tous pour augmenter la performance des mégaprojets d'investissement.

Enfin, les facteurs négligés santé psychologique et santé et sécurité des membres de l'équipe projet se sont illustrés par leur « marginalité » avec une moyenne respective de 2,43 et 2.12. Cette donne montre qu'ils ne sont pas perçus comme ayant une importance pour l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement. Toutefois, une analyse approfondie a permis de relever que ces résultats sont la résultante de la méconnaissance par le monde des praticiens et une sous exploitation par le monde des chercheurs de ces thématiques dans le champ spécifique du management de mégaprojet d'investissement.

En guise de conclusion pour les facteurs négligés de la dimension managériale, nos résultats soutiennent que le manager qui incarne un leadership transformationnel, a de la considération pour les membres des équipes, est capable de leurs accorder des récompenses et des reconnaissances intéressantes et équitable fait preuve d'ouverture et d'empathie envers les membres de son équipe, un tel manager serait à même d'impulser une dynamique au sein de l'équipe et, partant, d'améliorer la performance des mégaprojets.

En outre, les résultats soutiennent la thèse de Fernandez (2014) selon laquelle les facteurs managériaux (leadership, motivation, intelligence émotionnelle et culturelle,) sont devenus l'important versant complémentaire aux outils, technique et méthodes en management de projet. Les résultats confirment enfin, la

recommandation des auteurs tels que Kets et Vries (2001); Kliem et Ludin (1992, 1994); Fisher (2010); Hueman, (2010) ; Muller et Turner (2010); de développer une meilleure approche de management des facteurs mous (intangibles) dans les projets afin de maximiser leur performance. Les mégaprojets étant faits par l'humain pour l'humain, les facteurs humains ne doivent pas être « laissés pour compte ». Mieux, ils doivent prendre une place importante dans la recherche et au sein de la communauté des praticiens et pourraient constituer une solution au taux d'échec très élevé des projets (Tréhorel, 2007).

En conclusion nos résultats sont entérinés par de nombreux auteurs tels Cheng, Dainty et Moore (2007); Askarany (2006); Söderlund et Bredin (2006); Harborne et Johne (2003); Hansson, Backlund et Lycke (2003); Keegan et Turner (2003); Smith (2003); Biggs (2003); Kotnour (2000); Kerzner (1998); Fusco, (1997); pour qui le facteur humain est l'une des principales causes de succès ou d'échec des projets d'envergure. De ce fait, comme l'a relevé Biggs (2000, p.70), le facteur technologique n'est la cause de l'échec des projets que dans 5 % seulement dans cas. Qu'en est-il des résultats de la dimension technique?

6.1.3. De la dimension technique

De façon globale, les résultats en lien avec la dimension technique ont largement confirmé nos propositions de recherche. Ils corroborent Fernandez (2014) pour qui « mal construite et mal gérée, une équipe peut se comporter véritablement comme destructrice de valeur » dans le cas des mégaprojets d'investissement. Les moyennes des facteurs « équipe intégrée » (4.11), « compétences interpersonnelles

des membres de l'équipe » (4.16), « pluridisciplinarité de l'équipe projet » (4.04), « engagement de l'équipe projet » (4.73), la « cohésion de l'équipe » et « complétude de l'équipe » respectivement avec 4.69 et 4.15, soulignent que ces facteurs négligés de la dimension technique sont déterminants dans la recherche de la performance globale d'un mégaprojet d'investissement.

D'une manière spécifique, les résultats ont confirmé que la performance d'un mégaprojet est une conséquence directe de l'engagement de l'équipe. En ce sens qu'il y a un lien entre la performance des mégaprojets et l'engagement effectif des membres de l'équipe. Le fort taux d'échec des mégaprojets est aussi mis en évidence par les résultats de cette recherche et cela va dans le même sens que les résultats d'une importante recherche d'Attridge (2009) qui révèle que seulement 14% des employés sont engagés dans le monde dans leur travail. Selon ce rapport, le désengagement des employés est une « épidémie globale » et souligne que la qualité managériale en est la principale cause. Ainsi, les résultats de cette recherche corroborent que l'obtention de l'engagement de l'équipe de mégaprojet est un tremplin pour la performance.

En outre, contrairement aux conclusions de Williams et O'Reilly (1998) repris par Liang (2007) selon lesquelles il n'y a pas d'effets principaux cohérents entre diversité culturelle et performance organisationnelle, nos résultats ont abouti à des conclusions différentes. En effet, ils montrent que la diversité culturelle de l'équipe projet agi de deux manières paradoxales sur la performance : d'une part, bien gérée, la diversité culturelle d'une équipe de projet contribue à l'amélioration de la performance et d'autre part, mal gérée, elle peut être un facteur destructeur et peut,

par conséquent, influencer négativement la performance des mégaprojets d'investissement.

Aussi, nos résultats confirment que la pluridisciplinarité est un facteur important pouvant contribuer à améliorer la performance des mégaprojets d'investissement. Ces résultats réfutent l'approche pluridisciplinaire prônée par PMI et PRINCE2 qui a une base matricielle et enjoint que chaque membre d'équipe doit savoir très précisément son rôle dans le déroulement du projet (Mulcahy's, 2015). Cette approche est une rencontre entre différents experts où chacun conserve sa spécificité. Les résultats de cette recherche montrent qu'il est impératif de passer de la « synchronisation à l'intégration des contributions individuelles », confirmant l'idée de Pépin (2013, p.53). Ils soulignent la nécessité dans le cas des mégaprojets d'investissement d'une interdisciplinarité, c'est-à-dire le fait d'agir et de travailler ensemble ; d'aller de la pluridisciplinarité « mécanique » à l'interdisciplinarité dynamique.

Dans la même logique, l'importance de la cohésion de l'équipe pour la performance des mégaprojets a été entérinée par plusieurs résultats de recherche dont ceux de Savall et Zardet (2010) pour qui la cohésion et l'implication plus grande des membres de l'équipe projet sont des leviers de l'accroissement des performances durables des organisations. Nos résultats appuient également la thèse de Carron (1982) selon laquelle la cohésion est le fait que des membres d'une équipe projet s'unissent volontairement afin de faire face à un défi commun qu'ils rencontrent.

En somme, cette recherche soutient qu'une équipe de mégaprojet favorable à la performance est une équipe intégrée, compétente, diversifiée culturellement, engagée, cohérente et complète.

6.1.4. De la « dimension méthodologique »

La dimension méthodologique à travers ses facteurs a aussi été analysée dans le cadre de cette recherche. Le facteur « combinaison des méthodes en management de projet » et « combinaison des processus » montrent que la combinaison des méthodes ou approche en management de projet peut améliorer la performance, celle des processus ayant une faible influence sur l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement. Cela est confirmé par les éléments de réponses obtenus dans nos entretiens semi-directifs. De façon globale, il faut souligner que cette dimension s'est illustrée par sa pauvreté en contenu dans le cadre de cette recherche. Au regard de l'implantation des groupements de professionnels en management de projet, les résultats obtenus sur cette dimension a été des plus surprenants. En effet, nos résultats montrent une sous-utilisation et une utilisation intuitive des référentiels proposés par ces regroupements professionnels.

L'engouement pour ces référentiels sur le terrain est très mitigé. Le monde des praticiens du management de projet fonctionne plus sur la base des expériences de leurs propres réussites et échecs. Les résultats montrent qu'on est loin du management à livre ouvert dans le cas des mégaprojets d'investissement. Cet état des faits contraste avec le nombre de membres de ces regroupements et leur

implantation dans le monde. Après cette discussion des résultats de la recherche, est-on tenté de s'interroger sur leurs implications au plan théorique et pratique ?

6.2. Implications théoriques et pratiques des résultats de la recherche

La partie implication des résultats traite de la contribution des conclusions, résultats, connaissances acquises à la théorie et pratique professionnelle en management de projet d'une manière générale et des mégaprojets d'investissement de façon spécifique. Il s'agit, en résumé, d'évaluer les possibles incidences des résultats de cette recherche.

6.2.1. Implications théoriques de la recherche

Conformément aux objectifs de cette recherche, au plan théorique elle a permis de mettre en exergue les limites des approches classiques en management de projet et d'identifier dix-sept (17) facteurs dits négligés dans le processus de management de projet qui pourraient favoriser la performance des mégaprojets d'investissement. En outre, la recherche a permis de mettre en évidence les relations entre les facteurs négligés identifiés et la performance globale des mégaprojets d'investissement. Enfin, les résultats obtenus permettent de proposer une approche de management de mégaprojets d'investissement en intégrant les facteurs négligés identifiés.

D'une manière générale, les résultats de la recherche permettent de proposer une nouvelle approche intégrée, originale en management des mégaprojets d'investissement favorisant la performance. Ils contribuent à améliorer les

connaissances existantes en management de projet de façon générale et spécifiquement en management des mégaprojets d'investissement.

Aussi, cette recherche a permis de faire un état des lieux des connaissances, des données théoriques et empiriques sur les performances des mégaprojets. Elle a mis en lumière la problématique de la prise en compte des facteurs humains, comportementaux et l'importance à leurs accorder dans la mise en œuvre et l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement.

Enfin, la recherche a révélé la place importante des habiletés comportementales dans les recherches scientifiques en management de projet. Elle renforce par conséquent la nécessité d'intégrer fortement ces habiletés comportementales dans l'enseignement et la formation en management de projet. Quelles peuvent être les implications au plan pratique ?

6.2.2. Implications pratiques de la recherche

Conséutivement à l'objet de cette recherche qui se veut transformatrice des pratiques de management des mégaprojets d'investissement, elle engendre des implications au plan professionnel. Ainsi, quelles sont les implications générales, managériales, techniques et méthodologiques ?

De façon générale, les résultats de cette recherche montrent la nécessité pratique de prendre en compte les facteurs négligés identifiés dans le processus de management des mégaprojets d'investissement. Ils impliquent par conséquent, un changement de mentalité des professionnels de management de mégaprojet dans la pratique managériale, technique et méthodologique en management de projet. Ils

suscitent, en outre, une autre façon de faire que celle " techniciste " dans la mise en œuvre des mégaprojets d'investissement. Enfin, la mise en œuvre des résultats de la recherche contribuera modestement à améliorer la performance des mégaprojets d'investissement.

D'une manière spécifique, les résultats de la recherche montrent que la prise en compte du leadership, de la motivation individuelle/collective, de l'intelligence émotionnelle, culturelle du manager de projet et de la santé psychologique/santé et sécurité au travail dans le processus de management des mégaprojets est importante pour l'amélioration de la performance des mégaprojets d'investissement. Ces résultats induisent une intégration des critères de compétences en leadership, en intelligence émotionnelle et culturelles dans la sélection des managers de mégaprojets d'investissement.

Au plan technique, les résultats de cette recherche permettent d'améliorer la constitution et le management des équipes de mégaprojets. Ainsi, ils soulignent la nécessité d'intégrer les facteurs négligés (engagement, intégration, compétences interpersonnelles, cohérence, complétude de l'équipe) dans la constitution et la gestion des équipes de mégaprojets d'investissement. La perception d'une équipe dans la pratique comme une addition de compétences ou d'expertises techniques doit faire place à celle d'une équipe interdisciplinaire dynamique, interactionnelle et collaborative dans la mise en œuvre des mégaprojets.

Relativement à la dimension méthodologique, les résultats de cette recherche soutiennent que la vision dogmatique des regroupements professionnels en

management de projet n'est pas une panacée dans la poursuite des performances. Les référentiels, standards et normes sont plutôt complémentaires. Pris individuellement, les résultats montrent qu'ils renferment des limites objectives. Ils préconisent, pour ce faire, une approche combinatoire pour une meilleure performance et suscitent une approche combinatoire de ceux-ci.

Nonobstant, il est nécessaire de souligner l'importance que l'application des résultats ou de l'approche proposée soit confrontée à deux contraintes majeures : la première c'est la dépendance au sentier développée par Pierson (1995) dans le domaine du management de projet. Ce concept « dépendance au sentier » emprunté des sciences politiques, traduit l'idée selon laquelle, une pratique ancrée à une époque historique, même lorsqu'elle cesse d'être optimale ou rationnelle à un certain moment donné perdure. Changer cette pratique nécessite un sacrifice énorme, même si ce changement est visiblement très bénéfique à une époque donnée. Notamment, l'empreinte originelle de la haute technologie (aérospatial, construction,...) et des ingénieurs et techniciens sur la façon de faire en management de projet « auto-génèrent » une dynamique « auto-renforçante » au fil des années. Même s'il est évident, de nos jours, que cette façon de faire comporte ses limites objectives, le changement souhaité se bute à un ordre établi. Cette réalité du terrain rendra l'implantation de la nouvelle façon de faire (approche intégrée) très ardue.

Le deuxième obstacle consisterait à la reconnaissance par la communauté des praticiens en management de projet de l'importance des facteurs négligés dans la performance des mégaprojets d'investissement, mais se réfugier derrière

l'argument invoquant les difficultés de mise en œuvre de ces facteurs « mous » négligés dans le processus du management des mégaprojets d'investissement.

En somme, au regard des résultats obtenus, nous pouvons affirmer que la présente recherche contribue modestement à l'avancée des connaissances théoriques et pratiques en management de projet.

6.3. Limites de la recherche

Au-delà de sa contribution théorique et pratique, cette recherche renferme des limites qui méritent d'être relevées.

La principale limite de cette recherche est d'ordre méthodologique. En effet, même si elle démontre une base théorique solide, le manque de validation empirique et de l'implémentation en milieu réel afin de confronter ses résultats à la réalité est une limite objective qu'engendre l'approche constructiviste. D'autant plus que cela aurait permis de relever les avantages et limites en situation réelle de ces résultats. Toutefois, il faut souligner que cet exercice n'est pas réalisable dans les limites temporelles et matérielles d'une thèse, si l'on prend en compte sa complexité.

La recherche comporte également une limite de validité externe (transférabilité et généralisation) des résultats en raison de son échantillonnage restreint. Même si nous avons obtenu une saturation de données avec l'échantillonnage en vue d'améliorer la compréhension du sujet étudié, les résultats ne peuvent pas faire l'objet d'une généralisation ou d'une transférabilité sans conditions d'adaptabilité.

Une autre limite est inhérente à la démarche de codification et d'analyse des données de la recherche. Etant une recherche essentiellement qualitative, l'assemblage des éléments de réponses recueillis, issus d'entretiens semi-directifs, de recherches documentaires, a permis de faire une représentation commune de la réalité du phénomène étudié. Nous avons conscience, cependant, que ces analyses et représentations finales ne traduisent pas de façon holistique toute la complexité de la problématique abordée.

Enfin, la non exhaustivité des facteurs négligés identifiés est aussi une limite de cette recherche. L'approche constructiviste utilisée nous a permis d'identifier dix-sept (17) facteurs qualifiés de négligées dans la mise en œuvre des mégaprojets d'investissement. Il est évident que cette liste n'est pas exhaustive ou comporte des éléments peu représentatifs. Elle est représentative d'une réalité partielle temporelle et spatiale et le modèle qui en résulte en est le reflet. Ainsi, il implique la nécessité d'entreprendre d'autres recherches en vue de combler ces limites.

Toutefois, il faut noter que l'approche intégré de management des mégaprojets d'investissement proposée à l'issue de cette recherche peut être transférée et appliquée dans d'autres zones géographiques que celles dans lesquelles la recherche a été conduite. Ce transfert ne peut s'opérer que sous certaines conditionnalités telles, la prise en compte des réalités socioéconomique et culturelles de son milieu d'application, la prise en compte des caractéristiques temporelle, des limites de ressources, de l'envergure de la recherche,...et ce, dans l'objectif de se prémunir de généralisation sans précaution.

6.4. Nouvelles avenues de recherche

Consécutivement aux limites énoncées, cette recherche suggère quelques pistes de recherche dont nous évoquerons les principales dans cette section.

La première avenue serait une recherche empirique sur la validation des résultats et de l'approche induite en milieu réel. Cette recherche aura pour avantage de relever empiriquement les avantages, les limites et le niveau de difficulté de l'applicabilité des résultats.

Aussi, une recherche empirique sur l'application de ces résultats dans un mégaprojet spécifique permettra de mettre en exergue les implications spécifiques et comblera le caractère générique de la présente recherche.

Une recherche conduite sur l'implémentation des résultats de la recherche dans un contexte différent et dans une zone géographique différente mettra en lumière les difficultés liées à la transférabilité et à la généralisation des résultats.

En outre, cette recherche ne s'est intéressée qu'à la dimension interne de l'analyse de projet au sens d'Asquin et al. (2005). Une autre recherche qui intégrera les dimensions externes d'analyse du projet (politique, dynamique, stratégique, symbolique) pourrait aboutir à des résultats forts intéressants.

Enfin, une recherche sur l'influence de chacun des facteurs négligés identifiés serait l'occasion de faire une analyse approfondie afin de déterminer leur poids intrinsèque sur la performance des mégaprojets d'investissement. Outre ces avenues, quelles sont les propositions théoriques et pratiques pour une meilleure performance des mégaprojets d'investissement ?

6.5. Propositions pratiques et théoriques

Cette dernière partie servira de tribune pour formuler des propositions à la lumière de nos résultats. Ainsi, dans un premier temps nous allons formuler des propositions théoriques pouvant contribuer à améliorer la performance des mégaprojets et, enfin, des propositions pratiques suivant l'ordre des trois dimensions de la recherche.

6.5.1. Propositions pour l'avancement des connaissances théoriques en management de mégaprojets d'investissement

Il est évident que la pratique se nourrit de la théorie et vice versa. Pour ce faire, nous proposons une collaboration étroite entre le monde universitaire et les organismes professionnels de management de projet. Cette approche collaborative contribuera à permettre aux deux mondes de s'enrichir réciproquement pour l'évolution des concepts et des pratiques en management de projet.

Les regroupements professionnels en management de projet en collaboration avec le monde universitaire peuvent multiplier les formations et les publications sur les facteurs humains et comportementaux (leadership, culture, intelligence émotionnelle, intelligence culturelle, santé psychologique au travail, motivation, l'éthique, etc.) en contexte de projet. Il est aussi indispensable de créer des structures de développement du potentiel humain pour le cas spécifique des mégaprojets.

Les regroupements professionnels peuvent également adopter une approche plus participative dans l'élaboration des référentiels et des référentiels en

management de projet de sorte à permettre une prise en compte des aspects humains et des spécificités socio-culturelles des différentes régions du monde.

Au plan académique, il est urgent de sortir des stratégies classiques de recherches conformistes, exploratoires, compréhensives et explicatives pour développer la recherche-intervention, la recherche constructiviste afin d'arrimer les sciences à la pratique et aux besoins du terrain.

Il y a également la nécessité de promouvoir une formation académique intégrée en management de projet permettant de prendre en compte les facteurs négligés et d'avoir une vision holistique des mégaprojets.

Enfin, les universités peuvent *promouvoir des académies de leadership de mégaprojets* où des cours sur les aptitudes de leadership favorables à la prise en compte de la complexité des mégaprojets sont dispensés. Sans être exhaustif, quelles propositions pour améliorer la pratique en management de projet ?

6.5.2. Propositions pour l'amélioration des pratiques de management des mégaprojets

Au regard de la complexité des mégaprojets, il est indispensable d'accorder plus d'autonomie au manager de mégaprojets d'investissement tant sur le plan des ressources que de leur gestion. Cette autonomie va faciliter la maîtrise de l'environnement du projet.

Au plan de technique (constitution et management des équipes), les résultats de cette recherche induisent la nécessité d'intégrer les facteurs humains et

comportementaux (leadership, intelligence émotionnelle, culturelle, motivation,...) comme critères importants dans le recrutement et la mise en place d'un mégaprojet d'investissement.

Il est aussi nécessaire de veiller à la mise en place d'une équipe projet complète au plus tard à la phase d'initialisation du projet. Cette approche permettra d'anticiper d'éventuels risques des mégaprojets durant la phase de mise en œuvre.

Aussi, faut-il évoluer de la structure matricielle de l'équipe projet vers une structure horizontale dynamique au sein des mégaprojets d'investissement. Cela aura pour conséquence d'augmenter le degré d'autonomie, d'engagement, de cohésion et d'apprentissage mutuel au sein des équipes de mégaprojets. Dans la même logique, il est souhaitable de passer de la constitution d'équipe multidisciplinaire à une équipe interdisciplinaire. Cette stratégie permet d'aller au-delà d'une équipe de production vers une équipe dynamique et interactive facilitant la synergie, l'autonomie, l'innovation et la créativité.

D'une manière transversale, il y a la nécessité d'intégrer de plus en plus les facteurs négligés dans les examens de certifications en management de projet. Cette intégration passe par une évaluation effective des compétences intangibles (facteurs négligés) des candidats aux différentes certifications en management de projet.

Les résultats de cette recherche montrent également qu'il est judicieux de tendre vers la miniaturisation des équipes de mégaprojets. Une équipe de mégaprojet d'investissement doit, non seulement réunir des compétences complémentaires, mais aussi, être constituée de sous équipes de petite taille

réflétant la structure de découpage organisationnel et la structure de découpage des tâches. Le morcellement de l'équipe entraîne une répartition équitable des tâches et des responsabilités et augmente l'engagement de l'équipe du mégaprojet. Pour cela, constituer des équipes de 5 à 10 membres peut être très efficace dans un mégaprojet et améliorer significativement la performance globale. En outre, il est une nécessité absolue de veiller à la stabilité de l'équipe des mégaprojets d'investissement. L'instabilité de l'équipe pouvant ouvrir la voie à la contreperformance.

Enfin, il faut dépasser les frontières référentielles des regroupements professionnels et promouvoir une approche combinatoire des approches classiques en management de projet. Dans cet esprit, les praticiens combleront les limites respectives de chacune, ce qui améliorera fortement la performance des mégaprojets.

CONCLUSION GENERALE

Le but principal de cette recherche était de produire des connaissances qui pourraient être applicables et (ré)orienter les pratiques internes (managériale, technique et méthodologique) en management de projet. Des connaissances qui pourraient contribuer à la résolution à court, moyen ou long terme de problème de performance vécu dans le monde réel des organismes et entreprises privés ou publics. Pour ce faire, elle s'était fixée comme objectifs de : (i) faire une analyse critique des normes, référentiels et standards en management de projet les plus connus existants; (ii) identifier les facteurs négligés qui peuvent contribuer considérablement à améliorer les performances des mégaprojets d'investissement; (iii) établir le degré d'influence de ces facteurs sur la performance globale de la performance des mégaprojets d'investissement et; (iv) proposer une approche de management de mégaprojets d'investissement favorable à la performance.

Au terme de cette recherche, sommes-nous confiants d'affirmer que les objectifs ont été atteints. L'approche constructiviste basée sur une méthode mixte à forte dominance qualitative adoptée, appuyée par une technique rigoureuse de collecte de données, permet de soutenir que les résultats confirment amplement nos propositions de recherche. Rappelons-en les résultats principaux et leur portée.

D'une part, cette recherche a permis d'analyser en profondeur les principales approches classiques en management de projet que sont celles de PMI, IPMA, PRINCE2. De cette analyse, il ressort qu'elles renferment intrinsèquement chacune des limites objectives, outre leurs forces, qu'il convient de combler pour une meilleure performance des mégaprojets d'investissement. Ces limites ayant pour

conséquence une pratique « mécanique » et « cybernétique » de management des projets.

Ensuite, les limites engendrées par les approches classiques ont conduit à l'identification de facteurs négligés ou occultés par ces dernières et qui sont susceptibles d'améliorer la performance des mégaprojets d'investissement. Cet exercice a permis à l'aide de notre protocole méthodologique d'isoler dix-sept (17) facteurs négligés autour de la dimension managériale (7) (leadership du manager de projet, motivation des individus, motivation des équipes, l'intelligence émotionnelle et culturelle du manager de projet, santé psychologique et la santé et sécurité des équipes de mégaprojet ; de la dimension technique (8) (intégration et engagement de l'équipe, les compétences techniques et interpersonnelles des membres de l'équipe, diversité culturelle et pluridisciplinarité, la cohésion et la complétude de l'équipe projet) et ; de la dimension méthodologique (2) (combinaison des méthodes et des processus en management de projet). Ces trois dimensions constituent le niveau interne d'analyse du projet.

En outre, en vue de donner une certaine tangibilité aux résultats nous avons, à l'aide d'outils méthodologiques préconisés, déterminé le degré de relation de chacun de ces facteurs négligés sur la performance globale des mégaprojets d'investissement. Par ordre décroissant, ces facteurs ont enregistré des moyennes allant de 4.76 (déterminant) à 2.12 (faible influence) pour la performance des mégaprojets.

Les résultats ont, enfin, permis d'aboutir à des conclusions qui relèvent l'importance d'une approche de management intégrée des mégaprojets

d'investissement. Une approche plus dynamique et flexible qui commande la prise en compte des facteurs mous au même titre que les facteurs instrumentaux et techniques dans le processus de management de projet. Cette prise en compte est recommandée par les participants à la recherche qui soutiennent l'importance de ces facteurs dans l'amélioration de la performance des projets d'une manière générale de celle des mégaprojets d'investissement de façon spécifique. Nonobstant les limites temporelles et spatiales de cette recherche ne permettent pas d'affirmer de façon absolue que la prise en compte de ces facteurs négligés entraînerait systématiquement la performance des mégaprojets d'investissement, mais elle pourrait contribuer à l'améliorer.

Toutefois, il convient également de souligner que cette recherche n'a pas épousé le sujet de prédilection. Certains de ces résultats et conclusions ont ouvert de nouvelles avenues de recherche. Plusieurs angles d'analyse abordés peuvent être légitimement considérés comme inachevés. Ils peuvent constituer des nouvelles perspectives d'approfondissement.

Enfin, au terme de cette recherche, nous en revenons à la réalité de départ : alors que tous les outils et méthodes semblaient réunis pour garantir les performances des mégaprojets, de nombreuses insuffisances ont été relevées par la présente recherche. Aussi, surgissent d'autres questionnements. Cette recherche a esquissé de vastes chantiers de réflexion aussi bien pour nous que pour d'autres chercheurs ou futurs chercheurs. Se référant à la nature pratique de cette recherche, quelques propositions ont été formulées dans l'objectif de renforcer la théorie et la pratique de management des mégaprojets d'investissement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES INDICATIVES

- AFITEP (1991). Le management de projet : Principes et pratiques. Afnor. Gestion.
- AFITEP (2010). Pilotage de la performance de l'entreprise : Management intégré qualité-Sécurité-Environnement, *Revue Francophone du Management de projet*, n°109.
- Aktouf, O. (2006). Le management entre tradition et renouvellement, Gaétan Morin.
- Altshuler, A et David Luberoff, D. (2003). *Mega-Projects: The Changing Politics of Urban Public Investment* (Washington, DC: Brookings Institution).
- Amblard, M. (1999). *Le concept d'entité comptable: Une interprétation par la théorie des conventions* (Thèse de doctorat, Université de Toulouse et du Var, France)
- Ang, S. & Van Dyne, L. (2015). *Handbook of Cultural Intelligence*, Ed. Routledge, New York, USA.
- Arena, L. et Solle, G. (2011). Comment conduire le changement induit par un mégaprojet SI dans une organisation faiblement couplée ? Le cas des Universités françaises, GREDEG, Université Nice Sophia-Antipolis et Saïd Business School, Université d'Oxford.
- Asquin, A., Falcoz, C., et Picq, T. (2005). *Ce que manager par projet veut dire*, Éditions d'Organisation.
- Attridge, M. (2009). Measuring and Managing Employee Work Engagement : Review of the Research and Business Littérature, *Journal of Workplace Behavioral health*, (24) 4, 383-398.

Azhar, N., Farooqui, R. U., & Ahmed, S. M. (2008). Cost Overrun Factors In Construction Industry of Pakistan. Paper presented at the First International Conference on Construction In Developing Countries, Karachi" Pakistan.

Bachelard, G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique*, Editions Vrin.

Barinov, A. E. (2007). Systemic and Political Factors Affecting Cost Overrun in the World Economy's Large Investment Projects. *Studies on Russian Economic Development*, (18), 650-658.

Bechir, B. (2008). *Impact de l'approche managériale sur la performance organisationnelle en matière de gestion des connaissances dans le secteur de la haute technologie*, (Mémoire de Maîtrise, Université du Québec à Montréal, Québec).

Bernard, B. (1998). « Le management par projet : une logique de communication « imparfaite' », *Communication et organisation*.

Bernier ; A. et Caron, I. (2014). Mégaprojet, dérive et rationalisation : le Rapibus de la ville de Gatineau, École d'études politiques, Université d'Ottawa

Berssaneti, F.T et Carvalho, M. M (2015). « Identification of variables that impact project success in Brazilian companies», *International Journal of Project Management* (33), 638–649.

Birasnav, M. (2014). « Knowledge management and organizational performance in the service industry: The role of transformational leadership beyond the effects of transactional leadership », *Journal of Business Research*, 67, 1622–1629.

Bollecker, G. et T. Nobre (2010). L'évolution des paradoxes organisationnels : le cas d'une organisation de service public évoluant vers le modèle marchand, XIX^{ème} Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Luxembourg.

Bonnet, J. (1998). « Le management par projet à l'épreuve des différences sociocognitives de ses acteurs », *Communication et organisation*.

Bourguignon, A. (1995). « La performance, essais de définition », *Revue Française de Comptabilité*, (269), 61-65.

Bréchet, J. P. & A. Desreumaux, A. (1999). Des théories de la firme aux dynamiques de l'action collective pour une socio-économie des projets productifs, *Cahier de recherche*, IAE de Nantes.

Breton, A., (2012). Prince 2 vs PMI : Comparaison et Complémentarité, *QRP International*.

Briner, W., Geddes M. et Hastings C. (1993). Le manager de projet: un leader. Édition Afnor Gestion.

Briner, W., Geddes M. et Hastings C.,(1993). Le manager de projet : un leader, Édition Afnor Gestion.

Brookes, N.J. & Locatelli, G. (2015). Power plants as megaprojects : Using empirics to shape policy, planning, and construction management, *Utilities Policy*, 2015, (36) C, 57-66

CHahrour, F.(2007). *Mise en place d'un Management en Mode Projet (M3P)*, (Mémoire de Master, Institut CDG, Maroc).

Chapman, R.J. (2016). A framework for examining the dimensions and characteristics of complexity inherent within rail megaprojects, *International Journal of Project Management*, (34) 6, 937-956.

Chebil, F., Castonguay, J., Miller, R. (2006). La gouvernance des mégaprojets d'infrastructure publique : analyse des mégaprojets réalisés au Québec, rapport de projet.

Chen, H, L. (2015). Performance measurement and the prediction of capital project failure, *International Journal of Project Management*, (xx), pp xxx–xxx.

Clarkson, M. B. E. (1995). « A stakeholder framework for analysing and evaluating corporate social performance », *Academy of Management Review*, 20(1), 92-117

Cleland, D.I., King, W.R. (1983). « Systems Analysis and Project Management », 3e Edition, Mc Graw Hill, Montréal.

Cohanier, Lafarge et Loiseau (2010). *Management de la performance : des représentations à la mesure*, Rouen business school.

Cohendet, P. et Llerena, P. (1989). *Flexibilité, information et décision*, Economica.

Coopération européenne en science et technologie (COST) (2011). *The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union*.

Côté, N., Bélanger, L et Jacques, J. (1994). *La dimension humaine des organisations*, Ed. Gaëtan Morin, Boucherville.

Courtot H. (1997). Les risques liés à la gestion des acteurs d'un projet. IAE de Paris (Université Paris 1 Panthéon, Sorbonne) – GREGOR

Courtot H.,(1997). Les risques liés à la gestion des acteurs d'un projet, IAE de Paris.

Davoise, J-L. (2004). Management des mégaprojets transverses : Réflexions sur l'état de l'art et ses évolutions, *La revue*, (77).

De La Villarmois, O. (2001). Le concept de performance et sa mesure : un état de l'art.

De la Villarmois, O. (2001). Le concept de performance et sa mesure : un état de l'art, Centre Lillois d'Analyse et de Recherche sur l'Evolution des Entreprises.

Denzin, N. K. (1978). *The research act : a theoretical introduction to sociological methods*. New York : McGraw-Hill.

Descarpentries, J-M. et Korda, P. (2007). *L'entreprise réconciliée : Comment libérer son potentiel économique et humain*, Editions Albin Michel.

Descheemaekere, C. (2013). *La méthode PRINCE 2 : réussir les certifications fondamental et praticien*, Dunod.

Drob, C., & Zichil, V. (2013). « Overview Regarding the Main Guidelines, Standards and Methodologies Used in Project Management», *Journal of Engineering Studies and Research*, (19) 3.

Dulewicz, V. and Higgs, M., (2005). "Assessing leadership styles and organisational context", *Journal of Managerial Psychology*, (20) 2, pp.105-123.

Dunlop, J. (1958). *Industrial Relations System*, New York: Henry Holt.

European Cooperation in Science and Technology (2011). The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union.

Eweje, J., Turner, R., & Müller, R. (2012). Maximizing strategic value from megaprojects: The influence of information-feed on decision-making by the project manager, *International Journal of Project Management*, 30(6), 639-651.

Fernandez, A. (2014). Le chef de projet efficace, 4^{ème} Ed., Edition Eyrolles.

Fernez-Walch, S. et Romon, F. (2013). Management de l'innovation : de la stratégie aux projets, Vuibert.

FHWA (2000). Federal Task Force on the Boston Central Artery Tunnel Project Review of Project Oversight & Costs. DIANE Publishing.

Fiori, C. and Kovaka, M. (2005). Defining Megaprojects: Learning from Construction at the Edge of Experience. Construction Research Congress, 1-10.

Flyvbjerg, B. (2005). Policy and planning for large infrastructure projects: problems, causes, cures. *World Bank, Infrastructure Network*.

Flyvbjerg, B. (2014). What You Should Know About Megaprojects and Why: An Overview, *Project Management Journal*, (45)2, 6–19.

Flyvbjerg, B. , Hohn, M. K. S., & Buhl, S. L. (2003). How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects? *Transport Reviews*, 23(1), 71-88.

Flyvbjerg, B., Bruzelius, N., & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and risk: an anatomy of ambition*, Cambridge University Press.

Flyvbjerg, B., Bruzelius, N., & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and Risk - An Anatomy of Ambition*. Cambridge : Cambridge University Press.

Flyvbjerg, B., Garbuio, M. and Dan Lovallo, D. (2009). « Delusion and Deception in Large Infrastructure Projects: Two Models for Explaining and Preventing Executive Disaster », *California Management Review*, (51) 2, 170-193.

Flyvbjerg, B., Holm, M. K. S. , & Buhl, S. L. (2004). What Causes Cost Overrun Transport Infrastructure Projects? *Transport Reviews*, 24(1), 3-18.

Flyvbjerg, B., Holm, M. S., & Buhl, S. (2002). Underestimating costs in public works projects: Error or lie? *Journal of the American Planning Association*, 63 (3), 279-295.

Flyvbjerg, B., Holm, M.S., and Buhl, S. (2002). « Underestimating Costs in Public Works Projects. Error or Lie? », *Journal of the American Planning Association*, (68) 3, 279-295.

Fortin, M-F. (2015). Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives, 2^{ème} Éd., Collection Johanne Gagnon, Chenelière Éducation, Québec, Canada.

Foucher et Leduc (2001). La santé psychologique au travail : une responsabilité partagée, *Psychologie Québec*, 36-38.

Frimponga, Y., Luwoyeb, O. & Crawford, L. (2003). Causes of delay and cost overruns in construction of groundwater projects in developing countries; Ghana as a case study, *International Journal of Project Management*, (21), 321-326.

Gagnon, Y-C. (2012). L'étude de cas comme méthode de recherché, Presses de l'Université du Québec.

Gauzente, C. (2000). « Mesurer la performance des entreprises en l'absence d'indicateurs objectifs : quelle validité ? Analyse de la pertinence de certains indicateurs », *Finance Contrôle Stratégie*, (3) 2, 145-165.

Gavard-Perret, M-L., (sous dir.), Gotteland, D., Haon, C., et Jolibert, A., (2012). Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : Réussir son mémoire ou sa thèse, Pearson France, 3^{ème} Édition.

Gellert, P. K., & Lynch, B. D (2003). « Les mégaprojets, sources de déplacements », *Revue internationale des sciences sociales* (1) 175, 17-28.

Gellert, P. K., & Lynch, B. D. (2003). Mega-projects as displacements, *International Social Science Journal*, 55(175), 15-25

Genest, B-A. et Nguyen, T. H. (2010). Principes et techniques de la gestion de projets, Sigma Delta.

Germain, C. (2004). La contingence des systèmes de mesure de la performance : les résultats d'une recherche empirique sur le secteur des PME, *Finance Contrôle Stratégie*, (7) 1, 33-52.

Germain, C. et Trébucq, S. (2004). La performance globale de l'entreprise et son pilotage : quelques réflexions, *Semaine sociale Lamy*, (1186).

Gilbert, P. et Charpentier, M. (2004). « Comment évaluer la performance RH ? Question universelle, réponses contingentes », *Revue Institut d'administration des entreprises de Paris*.

Gu, V.C et al. (2014). « The effects of organizational culture and environmental pressures on IT project performance: A moderation perspective, *International Journal of Project Management* (32), 1170–1181.

Guillemet, R. (2007). *La gestion de projets fondés sur des connaissances scientifiques en voie d'émergence : Le cas d'un projet de recherche relatif à un emballage biodégradable à base de biopolymères issus d'amidon de blé* (Thèse de doctorat, Université de Reims Champagne-Ardenne, France).

Guy Thuillier, G. (1968). Qu'est-ce qu'un investissement ?, *Revue économique*, (19) 4, 607-637.

Hassen, B. et Habiba, A (2004). La performance dans le management de projet : Contribution à l'étude des facteurs clés de succès du management de projet évènementiels dans la ville d'Agadir, Ecole Nationale de Commerce et de Gestion, Université Ibnou Zohr, Agadir, Maroc.

Hatchuel, A., Molet, H. (1986). Rational Modelling in Understanding Human Decision Making : About Two Case Studies, *European Journal of Operations Research*, (1) 24, 178-186.

Hazebroucq, J-M., Badot, O. (1996). Le management de projet, Presses Universitaires de France.

Henri Savall, H. et Zardet, V. (2010). Maîtriser les Coûts et les Performances Cachés, Economica, Paris, 5^{ème} édition.

Heppell, N. (2011). *Le roulement du personnel et la performance organisationnelle : l'effet modérateur des pratiques de gestion des ressources humaines* (Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Canada).

Hitimana, D. (2006). Etude de faisabilité et de rentabilité d'un projet d'investissement de transport de passagers, Kigali.

Houdayer, R. (2006). Projet d'investissement : guide d'évaluation financière, paris.

Huberman, A.M. & Miles, M.B. (1991). Analyse des données qualitatives : recueil de nouvelles méthodes, Bruxelles, De Boeck Université.

Imay, L.& Garland, M. (2010). « The culturally Intelligent Negotiator: The Impact of Cultural Intelligence (CQ) on Negotiation Sequences and Outcomes, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (112) 2, 83-93.

Infrastructure Québec (2013). La gestion des risques dans les mégaprojets d'infrastructure publique : Guide méthodologique.

IPMA (2006). ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0, IPMA.

Irimia-Diéguéz, A., González-Villegas, J., and Oliver-Alfonso, M. (2014). The Financial Performance of an Innovative Megaproject, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 417-426.

Irimia-Diéguéz, A., Sanchez-Cazorla, A., and Alfalla-Luque, R. (2014). Risk Management in Megaprojects, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 407-416.

Jacquet, S (2011). Management de la performance : des concepts aux outils, CREG.

Jalette, P., & Bergeron, J-G. (2002). « L'impact des relations industrielles sur la performance organisationnelle », *Relations Industrielles / Industrial Relations*, (57) 3, 542-568

John, K., et al. (2013). « Examining the role of transformational leadership of portfolio managers in project performance », *International Journal of Project Management*, 31 (4), 485–497.

Jomah, M. A.-N. (2008). *Factors Influencing Time and Cost Overruns on Construction Projects in the Gaza Strip*. (Master of Science in Civil Engineering, The Islamic University of Gaza).

Kaplan R.S. et Norton D.P. (1992). « The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance », *Harvard Business Review*, January-February, 71-79.

Kaplan R.S. et Norton, D.P. (1993). « Putting the Balanced Scorecard to Work », *Harvard Business Review*, 134-147.

Kardes, I., Ozturk, A., Cavusgil, T. & Cavusgil E. (2013). Gestion des mégaprojets mondiaux : Complexité et gestion des risques. *Revue internationale d'affaires*, (22), 905-917.

Kasanen, E., Lukka, K., Siitonens, A., (1993). « The constructiviste Approach in Management Accounting Research », *Journal of Management Accounting Research*, 1(1), 243-264.

Kwanchai, R. (2005). *A Case Study Of Cast Overruns In A Thai Condominium Project*. (Doctor of Philosophy, A&M University).

Labro, E., Tuomela,T-S. (2003). « On bringing more action into management accounting research: process considerations based on two constructiviste case studies », *European Accounting Review*, 12 (3), 409-442.

Lalande, N., (2013). Créer un planning efficace de révision du PMBOK

Lapaire, N. (2009). « La Dialectique autonomie/contrôle dans le management par projet », *Revue Interventions économiques*, (40).

Lavagnon, I. (2006). Analyse de la valeur acquise en contexte d'interdépendance des chemins : la solution PNET, Working paper n°162006, Université du Québec en Outaouais.

Lee, J.-K. (2008). Cost Overrun and Cause in Korean Social Overhead Capital Projects: Roads, Rails, Airports, and Ports. *Urban Planning And Development*, (2) 59-62.

Lessard-Hébert, M., Goyette, G. et Boutin, G. (1997). *La recherche qualitative : fondements et pratiques*, Québec, De Boeck Université.

Lia Y-H & Huan J-W (2013). « Exploitative and exploratory learning in transactive memory systems and project performance, *Information & Management*, (50), 6, 304–313.

Lindholm, A. (2008). « A constructiviste study on creating core business relevant CREM strategy and performance measures ». *Facilities*, 26 (7/8), 343-358. Livari, J. (1991). « A paradigmatic analysis of contemporary schools of IS development ». *European Journal of Information Systems*, 1(4), 249-272.

Long, L.H., Lee, Y. D., & Lee, I. Y. (2008). Delay and Cost Overruns in Vietnam Large Construction Projects: A Comparison with Other Selected Countries, *KSCE Journal of Civil Engineering*, 12(6), 367-377.

Loufrani-Fedida, S. (2006). *Management des compétences et organisation par projets : une mise en valeur de leur articulation : Analyse qualitative de quatre cas multi-sectoriels* (thèse de doctorat, Université de Nice-Sophia Antipolis, France)

Lukka, K. (2000). « The key issues of applying the constructiviste approach to field research », *New Millennium*, series (1), 113-128.

Lukka, K., Schields, M. (1999). « Innovations in management accounting focus. A report from the EIASM workshop in Brussels », *Management accounting*, 33 -34.

Malhaire, F. et Dunant, H. (2013). *Vers un leadership créatif, efficace et humain*, Gereso.

Marrewijk, A, Clegg, S. R., Pitsis, T. S., & Veenwijk, M. (2008). Managing public-privat megaprojects : Paradoxes, complexity, and project design. *International Journal of Project Management*, 26(6), 591-600.

Martinet, A-C. (1990). Épistémologies et sciences de gestion, Économica.

Meier O., (2004). Management interculturel, Édition Dunod.

Meng, Y. (2006). Redevelopment of Urban Transportation in The City Center-Boston's Central Artery/ Tunnel Project. *Urban Planning International*, 21 (2), 87-91.

Miles, M.B. & Huberman, A.M. (2003). Analyse des données qualitatives, 2^{ème} éd, Bruxelles, De Boeck.

Mingat, A., Salmon, P. et Wolfelsperger (1985), Méthodologie économique, PUF, Paris.

Montalan, M-A. et Vincent, B. (2013). « Un modèle d'évaluation de la performance multidimensionnelle d'une organisation hospitalière transversale », *Management & Avenir*, (3) 61, 190-207.

Morand, M-C. (2008). La performance globale et ses déterminants, CREG.

Morin, E.M., Savoie, A., & Beaudin, G. (1994). L'efficacité de l'organisation : Théories, représentations et mesures, Montréal : Gaëtan Morin.

Morris, S. (1990). Cost and Time Overruns in Public Sector Projects. *Economie and Political Weekly*, (25) 47, 154-168.

Müller, R. & Turnerb, R. (2010). « Show more Leadership competency profiles of successful project managers », *International Journal of Project Management* (28), 5, 437–448.

Murray, A., (2011). PRINCE2 en mille mots, The Stationery Office.

Nega, F. (2008). *Causes And effects Of Cost Overrun On Public Building Construction Projects In Ethiopia*. (Master of Science in Civil Engineering, Addis Ababa University, Ethiopia).

Newcombe, R. (2000). « Anatomy of two projects: A comparative analysis approach ». *International Journal of Project Management*, (18) 3, 189-199.

Ngacho, C. & Das, D. (2014). « A performance evaluation framework of development projects: An empirical study of Constituency Development Fund (CDF) construction projects in Kenya », *International Journal of Project Management*, (32), 492–507.

Office of Government Commerce (2009). Managing Successful Projects with PRINCE2™, TSO.

ompanies », *International Journal of Project Management*, (32), 908–920.

Oyegoke, A. (2011). «The constructiviste research approach in project management research », *International Journal of Managing Projects in Business*, 4 (4), 573-595.

Panneton, Y. (2010). *Développement d'une méthode d'évaluation de la probabilité d'occurrence des résultats indésirables des projets de construction socio-sanitaires par une approche multicritères* (Mémoire de maîtrise, Ecole de Technologie Supérieure, Université du Québec, Canada).

Patton, M. Q. (2002). « Qualitative Research and Evaluation Methods », 3e Edition, Sage Publications, Newbury Park, California.

Pau, L.-F. & Langeland, A., (2013). Assessing Cultural Influences in Megaproject practices, Copenhagen Business School.

Payette, A. (1988). L'efficacité des gestionnaires et des organisations, Québec, Presses de l'Université du Québec.

Peterson, T.M (2007). Motivation: How to increase project team performance, *Project Management Journal*, (38)4, 60-69.

Petit, M-C (2010). *La gestion des gestionnaires de projets : le cas de l'industrie aérospatiale au Québec* (Thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada).

Picq, P. (2010). Les origines de l'homme expliquées à nos petits-enfants, Seuil.

Pinto, J.K. (2013). Project management, governance, and the normalization of deviance. *International Journal of Project Management*, (53), 129-148.

Pitsis, T.S. & al (2014). « Governing projects under complexity: theory and practice in project management », *International Journal of Project Management*, (32), 1285-1290.

Plane, J-M. (2000). Méthodes de recherche-intervention en management, L'Harmattan.

Pluchart, J.J. et D. Gnanzou, D. (2010). Le changement organisationnel des Entreprises Socialement Responsables (ESR), XIX^{ème} Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Luxembourg.

PMI (2000, 2004, 2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge», Newton Square.

PMI (2014). Permettre le changement organisationnel via des initiatives stratégiques

PMI (2014). Rapport approfondi PMI Pulse of the Profession: Permettre le changement organisationnel via des initiatives stratégiques.

PMI (2015). Pulse of the Profession®: Capturing the Value of Project Management.

PMI (mai 2016). PMI today, A supplement to PM Network Published by PMI.

PMI-PMOBOK (2012). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), Newton Square.

Popaitoon, S. & Siengthai, S. (2014). «The moderating effect of human resource management practices on the relationship between knowledge absorptive capacity and project performance in project-oriented c

Prévost, P. et Roy, M (2012). Les études de cas : un essai de synthèse, *Organisations & territoires*, 21, (1), 67-82.

Primafrance Systems (2010). Analyse Comparative des Framework de management de projet.

Provost, A.C. (1999). Apport de la Théorie des conventions dans l'explication de la coexistence de diverses formes d'organisations, Séminaire de recherche de l'IAG, Université catholique de Louvain, Belgique.

Prudhomme, A. (2006). *Les bureaux de projets au Québec : Une étude descriptive* (Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Rimouski, Canada)

Quinn, R. E. et Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis, *Management Science*, (29) 3, 363 - 377.

Reich B.H., Gumno, A. & Sauer, C. (2014). « How knowledge management impacts performance in projects: An empirical study », *International Journal of Project Management*, (32), 4, 590–602.

Roy, B. (1995). Sciences de la décision ou sciences d'aide à la décision?, *Revue internationale de systémique*, 6 (5), 497-529.

Sanchez, A. H (2009). *Développement de trois éléments d'une méthodologie de gestion du risque de portefeuilles de projets*, (Thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada).

Sandino, T. (2007). « Introducing the First Management Control Systems: Evidence from the Retail Sector », *The Accounting Review*, January, (82) 1, 265-293.

Services Partagés Canada (2011). Qu'est-ce qui prévient la réussite des mégaprojets de TI? : Synthèse des facteurs de risque communs et leçons apprises.

Silverman, D. (2004). Qualitative research : theory, method and practice. (2nd ed.). London ; Thousand Oaks ; New Delhi, Sage.

Silverman, D. (2006). Interpreting Qualitative Data : Methods for Analysing Talk, Text and Interaction. (2nd ed.). London ; Thousand Oaks ; New Delhi, Sage.

Silverman, D. (2009). Doing qualitative research. (3rd ed.). London ; Thousand Oaks ; New Delhi, Sage

Standish Group (2013), Rapport CHAOS 2012

Standish Group (2013). Chaos report 2013, The Standish Group.

Standish Group (2015). Rapport CHAOS 2015

Stephen, M.D. (1993). *Collective Bargaining Outcomes and the Performance of the Firm*, (Ph. D. thesis, University of Toronto, Canada).

Swetchine, (2013). L'approche commerciale des Mégaprojets : l'apport des théories néoinstitutionnelles (Thèse de doctorat, Université Panthéon-Assas, France).

Sykes, A. (1998). « Megaprojects : Grands Schemes Need Oversight, Ample Funding », Forum for Applied Research and Public Policy, (13) 1, 6-47

Thietart *et al.* (2007). Méthodes de recherche en management, 3^{ème} Edition, Dunod.

Thietart *et al.* (2014). Méthodes de recherche en management, 4^{ème} Edition, Management Sup, Dunod.

Too, E.G & Weaver, P. (2014). « The management of project management: A conceptual framework for project governance », *International Journal of Project Management*, (32), 1382–1394.

Tremblay, R.R et Perrier, Y. (2006). Savoir plus : outils et méthodes de travail intellectuel, 2e éd., Les Éditions de la Chenelière inc.

Tyssen, A. K, Wald, A. & Patrick Spieth, P. (2014). « The challenge of transactional and transformational leadership in projects », *International Journal of Project Management*, (32), 365–375.

Tyssen, A.K., Wald, A., and Heidenreich, S. (2014). « Leadership in the Context of Temporary Organizations: A Study on the Effects of Transactional and Transformational Leadership on Followers' Commitment in Projects », *Journal of Leadership & Organizational Studies*, (21) 4, 376–393.

WELLS, J. (1988). The Global Construction Industry : Strategies for Entry, Growth and Survival, London, Unwin Hyman.

Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model: Linking Success Criteria and Critical Success Factors, *International Journal of Project Management*, (21), 411-418.

Wood, D. J. & Jones, R. E. (1995). Stakeholder mismatching: A theoretical problem in empirical research in corporate social performance, *International Journal of Organizational Analysis*, (3), 229-267.

Wood, D. J. (1991). Corporate Social Performance Revisited, *Academy of Management*.

Xu, Y. & Yeh, C. (2014). « A performance-based approach to project assignment and performance evaluation », *International Journal of Project Management* (32), 218–228.

Yang, L-R., Chen, J-H., Wang, X-L (2015). Assessing the effect of requirement definition and management on performance outcomes: Role of interpersonal conflict, product advantage and project type, *International Journal of Project Management*, (33), pp 67–80

Yaya, H.S. (2003). *La problématique de la performance organisationnelle, ses déterminants et les moyens de sa mesure : une perspective holistique et multicritérielle*, (Mémoire de Maîtrise, Université Laval, Canada)

Yin, R. K. (1994). « Case study research: Design and methods », 2e Edition, Newbury, Park, CA: Sage Publications.

YIN, R. K. (2003). « Case study research: design and methods », 3e Edition, Sage Publications, Thousand Oaks, California.

Yin, R. K. (2003). « Case Study Research: Design and Methods », Sage.

Youcef J.-T. Zidane et al. (2013). Megaprojects - Challenges and Lessons Learned, *Procedia – Social and Behavioral Sciences* (74) 349-357.

Youssoufou, K. et Mourana, O. (2009). *Contribution à l'étude de la performance des entreprises du secteur textile : cas de la CBT* (Mémoire de maîtrise, Université d'Abomey-Calavi, Bénin).

Zhao, X. (2012). *Les facteurs de dépassement de coûts dans les projets de construction en chine*, (Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Rimouski, Canada).

Zou, P. X. W., Zhang, G., & Wang, (2007). Understanding the key risks in construction projects in China, *International Journal of Project Management*, (25) 601-614.

ANNEXES

ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN

Date :

Nom et Prénom :

Organisme/mégaprojet d'attache :

Fonction :

Nbre années expérience en gestion de projet :

1. Dimension managériale (management des individus et des équipes)

- 1.1. Compétences/habiletés favorables à la performance des mégaprojets d'investissement
- 1.2. Priorisation des compétences/habiletés dans la mise en œuvre des mégaprojets d'investissement
- 1.3. Les facteurs humains et comportementaux et performances des mégaprojets d'investissement
- 1.4. Prise en compte des facteurs humains et comportementaux dans le processus de management des mégaprojets
- 1.5. Difficultés liés à la prise en compte des aspects humains dans les grands projets
- 1.6. Leadership du manager de mégaprojet et performance
- 1.7. Mise en exergue du leadership du manager de mégaprojet
- 1.8. Motivation individuelle des membres de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement

- 1.9. Motivation collective des membres de l'équipe projet et performance des mégaprojets d'investissement
- 1.10. Natures de motivation et performance des mégaprojets d'investissement
- 1.11. Intelligence culturelle du chef de projet et performance des mégaprojets d'investissement
- 1.12. Prise en compte de la Santé psychologique des membres de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 1.13. Santé et sécurité au travail des membres de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 1.14. Suggestions/recommandations pour une meilleure performance des mégaprojets d'investissement

2. Dimension technique (constitution d'une équipe performante)

- 2.1. Constitution d'une équipe de mégaprojet d'investissement performante
- 2.2. Facteurs priorisés dans la constitution des équipes de mégaprojets d'investissement
- 2.3. Facteurs négligés dans la mise en œuvre d'une équipe de mégaprojet d'investissement
- 2.4. Caractéristique de performance d'une équipe de mégaprojet d'investissement
- 2.5. Insuffisances constatées dans la constitution d'équipes de mégaprojet d'investissement
- 2.6. Equipe intégrée et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.7. Caractéristiques d'une équipe intégrée de mégaprojet d'investissement
- 2.8. Compétences techniques des membres de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.9. Prise en compte des compétences techniques dans la constitution des mégaprojets d'investissement
- 2.10. Compétences interpersonnelles de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.11. Prise en compte des compétences interpersonnelles et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.12. Pluridisciplinarité de l'équipe projet et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.13. Caractéristiques d'une équipe de mégaprojet pluridisciplinaire

- 2.14. Multiculturalité de l'équipe projet et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.15. Engagement de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.16. Caractéristiques d'une équipe engagée
- 2.17. Cohésion de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.18. Caractéristiques d'une équipe cohérente
- 2.19. Complétude de l'équipe et performance des mégaprojets d'investissement
- 2.20. Caractéristique d'une équipe complète
- 2.21. Suggestions/recommandations pour la constitution d'une équipe mégaprojets d'investissement favorisant la performance

3. Dimension méthodologique (outils de management de projet)

- 3.1. Les référentiels/méthodes/normes de management de projet connus et/ou utilisés
- 3.2. Limites relevées de ces référentiels, méthodes, normes connus et ou utilisés
- 3.3. Dimension méthodologique et performance des mégaprojets d'investissement
- 3.4. Propositions pour pallier les limites constatées de ces approches pour une meilleure performance des mégaprojets d'investissement
- 3.5. Approche combinatoire des référentiels, méthodes, normes de management de projet et performance des mégaprojets d'investissement
- 3.6. Difficultés éventuelles liées à la mise en œuvre d'une approche combinatoire de ces référentiels/méthodes/normes de management de projet
- 3.7. Combinaison des processus et performance des mégaprojets d'investissement
- 3.8. Suggestions/recommandations pour un meilleur usage des référentiels/méthodes/normes de management de projet favorisant la performance des mégaprojets d'investissement

Je vous remercie pour votre participation qui contribuera dans doute à l'atteinte des objectifs de cette recherche

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE COMPLEMENTAIRE

#	Item	1*	2**	3***	4****	5*****
Dimension managériale						
1	Leadership du manager de projet					
2	Motivation des individus					
3	Motivation des équipes					
4	Intelligence émotionnelle du chef de projet					
5	Intelligence culturelle du chef de projet					
6	Santé psychologique de l'équipe projet					
7	Santé et sécurité au travail de l'équipe projet					
Dimension Technique						
8	Équipe de projet intégrée					
9	Compétences techniques de l'équipe projet					
10	Compétences interpersonnelles de l'équipe projet					
11	Pluridisciplinarité de l'équipe projet					
12	Diversité culturelle de l'équipe projet					
13	Engagement de l'équipe projet					
14	Cohésion de l'équipe de projet					
15	Complétude de l'équipe de projet					
Dimension méthodologique						
16	Combinaison des méthodes en management de projet					
17	Combinaison des processus en management de projet					

Tableau 28: Modèle de questionnaire de synthèse d'entretien

* {1= Pas d'influence}

** {2= Faible influence}

*** {3= Influence}

**** {4= Forte influence}

***** {5= Détermine}

ANNEXE 3 : CERTIFICAT ETHIQUE



Comité d'éthique de la recherche
Université du Québec à Chicoutimi

Le 11 mars 2015

Monsieur Mahamoudou Kiemtoré
Étudiant
Doctorat en management de projet
Département des sciences humaines

PAR COURRIEL
mahamoudou.kiemtore1@uqac.ca

Objet : Décision – Approbation éthique
Proposition d'un modèle de management intégré des projets d'investissement favorisant les performances

Dossier/N : 602.438.01

Monsieur,

Lors de sa réunion tenue le 6 juin 2014, le Comité d'éthique de la recherche a étudié votre demande d'approbation éthique concernant le projet de recherche cité en rubrique. Il a alors été décidé à l'unanimité de vous demander de remplir certaines conditions préalablement à la délivrance de votre approbation éthique.

Ayant satisfait aux conditions demandées, le Comité d'éthique de la recherche vous délivre une approbation éthique valide jusqu'au 31 mars 2016.

Nous vous rappelons qu'il est de la responsabilité du chercheur de toujours détenir une approbation éthique valide, et ce, tout au long de la recherche. De plus, toute modification au protocole d'expérience et/ou aux formulaires joints à ce protocole doit être approuvée par le Comité d'éthique de la recherche. Enfin, lorsque la contribution des participants sera achevée ou si une prolongation de la certification éthique était nécessaire veuillez nous faire parvenir, au plus tard le 1^{er} mars 2016, le rapport de statut disponible à partir du lien suivant : <http://recherche.uqac.ca/rapport-de-statut/>

En vous souhaitant la meilleure des chances dans la poursuite de vos travaux, veuillez accepter nos salutations distinguées.

Nicole Bouchard,
Professeure et présidente du Comité d'éthique de la recherche

PJ : Certificat d'approbation éthique
c.c. : Monsieur Stéphane Aubin, direction de recherche (par courriel : Stephane_Aubin@uqac.ca)

Université du Québec à Chicoutimi • 555, boulevard de l'Université • Chicoutimi (Québec) G7H 2B1 CANADA

uqac.ca



ANNEXE 4 : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT CONCERNANT LA PARTICIPATION des chefs de projets séniors, juniors; des responsables des ressources humaines; des responsables des compagnies de recrutement; des membres des ordres et regroupements professionnels en management de projet, etc.

1. TITRE DU PROJET

Développement d'une approche de management des mégaprojets d'investissement favorisant la performance: Intégration des facteurs négligés

2. RESPONSABLE(S) DU PROJET DE RECHERCHE

Responsable :

Mahamoudou KIEMTORÉ

Étudiant au doctorat en Management de Projets

Département des Sciences Économiques et Administratives

Co-chercheur (s'il y a lieu) :

Directeur de recherche (si le responsable est un étudiant) :

Stéphane AUBIN

Professeur au Département Sciences Économiques et Administratives

3. PRÉAMBULE

Nous sollicitons votre participation à un projet de recherche. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et de consentement, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur responsable du projet ou aux autres membres du personnel affecté au projet de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

4. NATURE, OBJECTIFS ET DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

4.1. Description du projet de recherche

L'environnement des entreprises ou des organisations privées ou publiques, d'une manière générale, est marqué ces dernières décennies par une expression accrue de la concurrence, de la mondialisation, de l'incertitude, de la complexité, des tumultes et des exigences très élevées des parties prenantes. Ceci nécessite l'imagination de nouvelles façons de faire managériales orientées

vers l'innovation, la créativité, la qualité totale, le moindre coût, le leadership, l'éthique, la responsabilité éthique et environnementale. En conséquence, l'entreprise est désormais tournée vers la recherche d'une performance élevée et durable pour se maintenir dans l'arène concurrentielle. Ce qui explique la forte adoption de la gestion en mode projet.

Le management par projet s'est rationalisé et s'est spécialisé au fil du temps. Toutefois, il a été marqué, pendant longtemps, par une forte technicité promue par des organismes tels le Project Management Institute (PMI), l'International Project Management Association (IPMA) et le PRojects IN Controlled Environments (PRINCE2®) qui sont des organismes professionnels les plus connus en management de projet. Il faut voir dans ces mouvements « l'effet de l'évolution des modes de concurrence d'une économie de masse à une économie de variété et de réactivité » (Cohendet et Llerena, 1989, p.1). Ces regroupements professionnels ont apporté un effet positif à la pratique du management de projet.

Cependant, la pratique managériale des projets fait l'objet de débats et critiques de la part de praticiens et de chercheurs. Les résultats atteints sont de plus en plus jugés insatisfaisants et les modèles qualifiés de restrictifs et technicistes. Les dimensions humaines, éthiques, environnementales, culturelles,...qui occupent une place prépondérante dans les performances des projets, ont longtemps été négligées ou ignorées par les diffuseurs de « best practices ». Du même coup, l'environnement du management de projet se complexifie avec l'avènement et l'évolution rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Subséquemment, il est généralement admis qu'au sein des communautés scientifiques et des praticiens que « si la réussite des projets était uniquement dépendante du choix de la méthode et des outils, la question serait déjà réglée depuis un bon moment et ne susciterait plus autant de débats » (Fernandez, 2014, p.2). Autrement, les approches classiques en management de projet, malgré leur apport considérable, renferment des limites quant à une stratégie de gestion holistique, notamment en ce qui concerne les mégaprojets d'investissement.

De ces constats, sommes-nous enclins à nous interroger sur l'existence et l'importance d'autres facteurs pouvant favoriser les performances des mégaprojets d'investissement? Quels sont les facteurs qui sont négligés par les approches classiques et les pratiques en management de projet et qui pourraient améliorer les performances des mégaprojets d'investissement? Partant de cela, notre recherche vise à proposer une approche de management qui compléterait les approches classiques et susceptible de favoriser les performances des mégaprojets d'investissement. En somme, quelle serait l'approche de management des mégaprojets d'investissement favorable à la performance?

Ce qui nous amène à nous pencher sur le sujet suivant : « Développement d'une approche de management des mégaprojets d'investissement favorable à la performance : intégration des facteurs négligés ».

4.2. Objectif(s) spécifique(s)

D'une manière spécifique, trois questions guideront notre recherche :

1. faire une analyse critique des normes, référentiels et standards en management de projet les plus connus existants ;
2. identifier les facteurs qui sont négligés et qui peuvent contribuer considérablement à améliorer les performances des mégaprojets d'investissement;
3. mesurer le degré d'influence de ces facteurs sur la performance globale de la performance des mégaprojets d'investissement;
4. développer une approche de management de mégaprojets d'investissement favorable à la performance.

4.3. Déroulement

Cette recherche se déroule sur deux années consécutives (Automne 2014 - Automne 2016). Elle consistera à des entretiens directs avec les chefs de projets séniors, juniors; des responsables des ressources humaines; des responsables des compagnies de recrutement; des membres des ordres et regroupements professionnels en management de projets.

Les participants seront contactés par mail pour leurs expliquer l'objet de la recherche et l'importance de leurs participation à la réussite du projet de recherche. Il appartient au participant de fixer un rendez-vous et un lieu à sa convenance

Les entretiens seront enregistrés sur support audio avec l'accord du participant

Les participants de notre recherche seront composés des managers de projets seniors et juniors (+/- 25 interviews) ; les responsables des ressources humaines (+/- 10 interviews) et les recruteurs professionnels de chefs de projet (+/- 10); les regroupements professionnels (PMI, IPMA, ADMA, Project Management Association of Canada (PMAC) (+/- 10 interviews). La recherche se fera de façon itérative.

5. AVANTAGES, RISQUES ET/OU INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

Aucun risque n'est associé à cette recherche. Elle sera l'occasion pour les gestionnaires de projets de proposer des solutions pour la construction d'un modèle de management intégré des mégaprojets susceptible de favoriser la performance.

6. CONFIDENTIALITÉ DES DONNEES

Les données collectées dans le cadre de ce projet de recherche seront rendues anonymes au moyen de la codification. Les données nominatives ne seront accessibles qu'à l'étudiant et son directeur de thèse.

Les données nominatives seront conservées sous clé dans un classeur dans le bureau du directeur de thèse. Elles seront conservées de façon sécuritaire et détruites après 7 ans de conservation à compter de la fin de l'analyse. Les données collectées ne seront utilisées qu'à la seule fin de la recherche doctorale et de rédaction d'articles scientifiques.

7. PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT

Tout participant à cette recherche pourra se retirer de la recherche à tout moment, sans avoir besoin de fournir quelque justification que ce soit, et sans préjudice. Si le retrait intervient avant la codification des données, les données du retiré seront détruites systématiquement et de façon sécuritaire. Toutefois, s'il intervient après la codification, nous ne serons plus à mesure de retirer les données, mais la confidentialité des données brutes reste de mise.

8. INDEMNITÉ COMPENSATOIRE

Aucune compensation de quelque nature que ce soit ne sera consentie aux participants pour leur implication à cette recherche.

9. PERSONNES-RESSOURCES

Si vous avez des questions concernant le projet de recherche ou si vous éprouvez un problème que vous croyez relier à votre participation au projet de recherche, vous pouvez communiquer avec le responsable du projet de recherche aux coordonnées suivantes :

Si vous avez des questions concernant cette recherche ou lié à votre participation à la recherche, vous pouvez communiquer avec l'étudiant à l'adresse suivante :

Mahamoudou KIEMTORÉ

Département des sciences Économiques et Administratives

Université du Québec à Chicoutimi

Québec, QC, G7H 2B1

Téléphone : 418-545-5011, poste 4252

Bureau : H6-1260

Courriel : mahamoudou1_kiemtore@uqac.ca

Pour toute question d'ordre éthique concernant votre participation à ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec la coordonnatrice du Comité d'éthique de la recherche aux coordonnées suivantes : 418-545-5011 poste 2493 ou cer@uqac.ca.

10. CONSENTEMENT

Consentement du participant

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et je comprends suffisamment bien le projet pour que mon consentement soit éclairé. Je suis satisfait des réponses à mes questions et du temps que j'ai eu pour prendre ma décision.

Je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Je comprends que je suis libre d'accepter de participer et que je pourrai me retirer en tout temps de la recherche si je le désire, sans aucun préjudice ni justification de ma part. Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement m'a été remise.

Nom et signature du participant

Date

Signature de la personne qui a obtenu le consentement si différent du chercheur responsable du projet de recherche.

J'ai expliqué au sujet de recherche les termes du présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

Nom et signature de la personne qui obtient le consentement

Date

Signature et engagement du chercheur responsable du projet

Je certifie qu'un membre autorisé de l'équipe de recherche a expliqué au participant les termes du formulaire, qu'il a répondu à ses questions et qu'il lui a clairement indiqué qu'il pouvait à tout moment mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice.

Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au sujet de recherche.

Nom et signature du chercheur responsable du projet de recherche

Date