

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

**LES FACTEURS DE REUSSITE DE LA GESTION DE PROJET COMPLEXE
EXTERNE**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA
MAÎTRISE EN GESTION DE PROJET**

**PAR
CHARLOTTE MARINA SAWADOGO**

MAI 2026

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire, de cette thèse ou de cet essai a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire, de sa thèse ou de son essai.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire, cette thèse ou cet essai. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire, de cette thèse et de son essai requiert son autorisation.

SOMMAIRE

La gestion de projet englobe plusieurs domaines et de ce fait plusieurs facteurs pour leur réussite. Les projets complexes externes sont les projets réalisés sur la base d'une prestation de service contractuelle, ce qui favorise la gestion car les éléments critiques pour orienter l'élaboration du contenu du projet est indiqué dans le contrat.

Notre étude porte sur les facteurs de réussite des projets complexes externes. Tout au long de cette étude il est question de déterminer les différents facteurs qui contribuent au succès des projets complexes externes à travers une exploration d'une analyse bibliographique. Différents éléments sont traités : la phase préliminaire, le niveau de maturité des équipes de projet (client et prestataire), l'expérience en projet semblables, la qualité du contrat sont les facteurs mis en évidence. Nous analysons la relation entre ces différents facteurs et finalement leurs contributions à la réussite de la gestion de projet complexe externe.

L'étude met en évidence les facteurs qui contribuent à la réussite de la gestion de projet complexe externe. Elle notifie les limites de l'étude et des pistes pour les recherches futures. Cette recherche a pour ambition de contribuer au succès et à une gestion plus éclairée et performante des projets complexes externes.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	ii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES ABRÉVIATIONS	viii
REMERCIEMENTS	ix
CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE	1
1.1 Introduction.....	1
1.2 Problématique générale.....	3
1.3 Problématique spécifique.....	7
1.4 Localisation de la recherche.....	8
1.5 Objectifs et questions de recherche.....	10
1.6 Périmètre de la recherche.....	14
CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE	15
2.1 Projet complexe externe.....	16
2.1.1 Définitions de projet complexe et projet complexe externe.....	20
2.1.2 Gestion et caractéristiques des projets complexes externes.....	30
2.2 Cycle de vie d'un projet.....	36
2.2.1 Phase préliminaire.....	36
2.2.2 Cycles de développement vs approche de développement.....	45
2.3 Gestion de contrat en mode projet.....	51
2.3.1 Les types de contrats.....	51
2.3.2 Qualité des contrats.....	58
2.4 Niveau de maturité en mode projet.....	64
2.4.1 Les divers modèles de maturité.....	64
2.4.2 Le niveau de maturité des équipes de projet prestataires de service et clients.....	72
2.5 Résumé de la revue de littérature.....	81
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE	82
3.1 Approche méthodologique adoptée.....	82
3.2 Contexte de l'étude.....	82
3.3 Collecte des données.....	83
CHAPITRE IV : RÉSULTATS ET DISCUSSION	84
4.1 Analyse descriptive de l'échantillon.....	84
4.2 Analyse globale.....	84
CHAPITRE V : DISCUSSION ET VÉRIFICATIONS DES HYPOTHÈSES	103
5.1 Hypothèse 1 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de la bonne définition de la phase préliminaire du projet.....	103

5.2	Hypothèse 2 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend du niveau de maturité de l'équipe du projet prestataire de service.....	103
5.3	Hypothèse 3 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de l'expérience en projets semblables (prestataire de service et client)	104
5.4	Hypothèse 4 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de la qualité du contrat.....	104
5.5	Hypothèse 5 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend du niveau de maturité de l'équipe du projet client.....	105
5.6	Hypothèse 6 : L'ensemble des différents facteurs contribuent à la réussite de la gestion de projet complexe externe.....	105
	CHAPITRE VI : CONCLUSION	106
6.1	Conclusion générale.....	106
6.2	Contribution de la recherche.....	107
6.3	Lacunes de la recherche.....	108
	Bibliographie.....	110
	ANNEXE	119

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs et questions de recherches	13
Tableau 2 : Synthèse des dimensions de la variable le succès des projets complexes (Joslin & Müller, 2016)	28
Tableau 3 : Les dimensions de l'équipe de projet complexes.....	44
Tableau 4 : Les différents cycles de vie selon le Project Management (2017a).....	48
Tableau 5 : Différentes définitions de la phase préliminaire	89
Tableau 6 : Les différents défis pour bien définir la phase préliminaire	90
Tableau 7 : Détermination de la qualité du contrat	102

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cycle de vie d'un projet (Project Management, 2017b).....	2
Figure 2 : Analyse de réseau avec VOSviewer	5
Figure 3 : Analyse temporelle avec vosviewer	6
Figure 4 : Localisation de la recherche	9
Figure 5 : Cadre conceptuel	10
Figure 6 : Triangle de la gestion de projet (Project Management, 2017b)	24
Figure 7 : Différentes phases du cycle de vie d'un projet (latour, 2022).....	41
Figure 8 : Modèle de cycle de vie de développement de systèmes (Mardiyono et al., 2021)	50
Figure 9 : Facteurs affectant la qualité des contrats (Lehmann, 2020).	52
Figure 10 : Niveau de maturité en mode projet (Eby, 2022)	65
Figure 11 : Budget moyen d'un projet.....	85
Figure 12 : Effectif de l'organisation.....	86
Figure 13 : Importance des facteurs de réussite	87
Figure 14 : Intensité de l'impact des différents facteurs de réussite des projets complexes externes	88
Figure 15 : Les enjeux de la phase préliminaire	91
Figure 16 : Degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet client.....	92
Figure 17 : Niveau de contribution de la maturité de l'équipe de projet client en faveur de l'équipe de projet prestataire	93
Figure 18 : L'amélioration du niveau de maturité des équipes de projet	94
Figure 19 : Le degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service.....	95
Figure 20 : L'impact du niveau de maturité élevé de l'équipe de projet prestataire de service	96
Figure 21 : Référentiel du niveau de maturité.....	97
Figure 22 : Pourcentage de projet semblables.....	98
Figure 23 : Temps gagné.....	99

Figure 24 : Les bénéfices estimés en travaillant sur des projets semblables	100
Figure 25 : Éléments clés d'un contrat de haute qualité	101

LISTE DES ABRÉVIATIONS

PMI	Project Management Institute
PMBOK	Project Management Body Of Knowledge
H	Hypothèse
MICPs	Méga Infrastructure Construction Projects
BPM	Business Process Management (Gestion des processus opérationnels)
PDRI	Project Definition Rating Index
CII	Construction Industry Institute
WBS	Work Breakdown Structure
ERP	Enterprise Resource Planning

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma reconnaissance la plus sincère à l'ensemble des personnes qui ont contribué, directement ou indirectement, à la réalisation de ce mémoire.

Je souhaite, en premier lieu, adresser mes plus vifs remerciements à mon directeur de mémoire, le professeur Darli Rodrigues Vieira. Son expertise approfondie, sa grande disponibilité et la qualité de ses conseils ont constitué un accompagnement précieux tout au long de ce travail de recherche. Par ses remarques pertinentes et éclairées, il a largement enrichi ma réflexion et contribué de manière significative à l'évolution de ce projet, bien au-delà de mes attentes initiales.

Je remercie également l'Université du Québec à Trois-Rivières pour le cadre académique et institutionnel offert, qui a permis la conduite de cette étude. Ma gratitude s'adresse aussi à toutes les personnes ayant participé, de près ou de loin, à sa mise en œuvre. Leur collaboration, leur soutien et leur générosité ont été déterminants dans la progression et l'approfondissement de mes travaux.

Enfin, j'adresse une pensée toute particulière à mes proches, et plus spécialement à ma mère, Eliane Sophie Compaoré. Son soutien constant, sa patience et ses encouragements indéfectibles ont été une source essentielle de motivation tout au long de ce parcours exigeant. Je remercie également la famille Sawadogo pour l'appui précieux apporté durant cette période, ainsi que Monsieur Balma pour son soutien. Merci à mes ami(es) pour leur soutien.

À toutes et à tous, j'exprime ma gratitude la plus profonde.

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE

1.1 Introduction

De nos jours, la gestion de projet requiert une organisation stratégique rigoureuse. Les projets doivent être soigneusement structurés afin de garantir l'atteinte des objectifs fixés et de permettre une gestion efficace des imprévus. Étant donné que chaque projet possède des caractéristiques propres, il nécessite une approche spécifique tenant compte de divers paramètres. La complexité inhérente aux projets contemporains représente un défi majeur pour les gestionnaires, notamment en ce qui concerne la satisfaction des attentes des clients. Plusieurs facteurs interviennent dans la gestion de projet, tels que les risques et les incertitudes, les délais de livraison, ainsi que les coûts engagés. Afin d'assurer la viabilité et le succès d'un projet, il est essentiel que les gestionnaires prennent en considération l'ensemble de ces éléments.

Un projet représente une initiative temporaire entreprise dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique (Project Management, 2017b). Bakhshi et al. (2016) définit la complexité d'un projet comme étant « un agencement complexe de diverses parties interdépendantes dans lesquelles les éléments peuvent s'articuler et évoluer constamment avec un effet sur les objectifs du projet ». Les projets complexes font partir des différents défis auxquelles doivent faire face les gestionnaires de projet. La sous-estimation de la complexité est principalement à l'origine des échecs des projets (Lesca & Caron-Fasan, 2008). Les études précédentes ont permis d'élaborer un référentiel de complexité décliné en facteurs classés dans quatre familles (la taille, la diversité, l'interdépendance et le contexte) et eux-mêmes sont regroupés dans deux catégories de complexité (organisationnelle et technologique) (Marle et al., 2013). Cette catégorisation permet de mettre en évidence la difficulté que les organisations rencontrent au sein des

projets et de l'importance de gérer la complexité. Effectivement cette dernière est une composante, non-négligeable, des risques encourus dans un projet (Jaber, 2016). Un état d'esprit agile améliore grandement les chances de réussite d'un projet complexe (Project Management, 2016). En effet, l'agilité et une évaluation multicritère de la complexité de projet, en amont, sont nécessaires car cela permet de connaître le niveau de complexité auquel l'organisation va faire face. Pour ce faire, de nombreux outils existent et permettent de quantifier relativement la complexité au sein des projets. Les étapes d'un projet montrent les phases nécessaires à sa réalisation et façonnent également son cycle de vie. Elles sont donc comme un chemin à suivre. Selon le PMI, un projet est structuré autour de cinq groupes de processus : l'initiation, la planification, l'exécution, la surveillance et la maîtrise, ainsi que la clôture. La figure 1 illustre les différentes étapes du cycle de vie d'un projet.

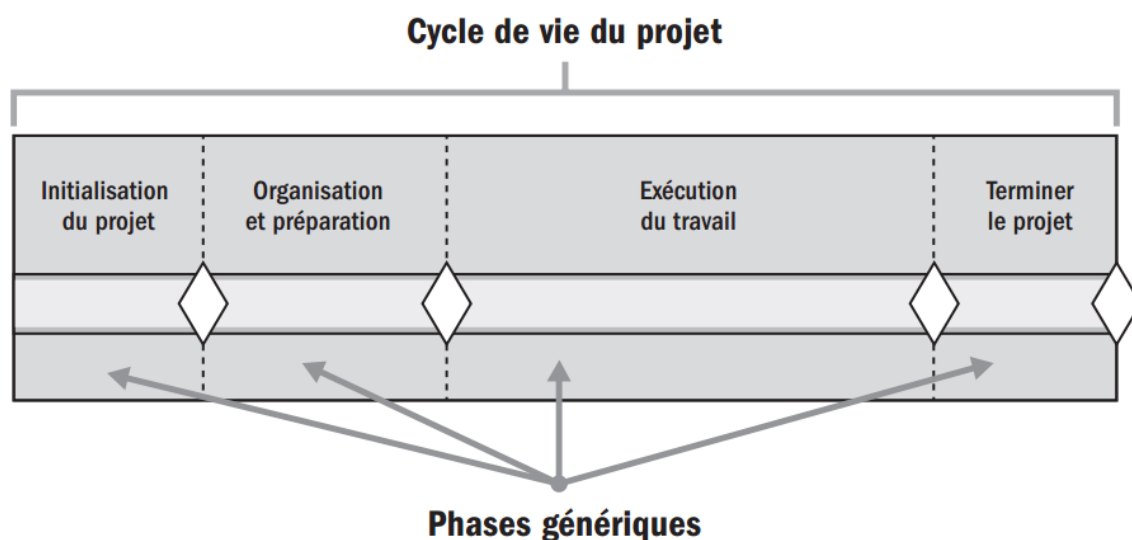


Figure 1 : Cycle de vie d'un projet (Project Management, 2017b)

1.2 Problématique générale

L'organisation et la gestion de projet complexe sont devenu le commun des entreprises. Plusieurs travaux ont été effectués sur la nature de la gestion des projets complexes mais dans des domaines bien spécifiques. Plus les projets progressent, plus les conditions internes et externes évoluent sans cesse ; le moindre changement peut entraîner des répercussions (Project Management, 2021). Ces projets peuvent augmenter les revenus de l'entreprise et faire la renommée tout comme mal gérés ils peuvent entraîner la faillite de l'entreprise. De plus en plus, les chercheurs et scientifiques ont effectué des recherches et études sur la gestion des projets complexes notamment De Rezende et al. (2018) sur les principaux résultats sur la complexité des projets. Les facteurs de réussite des différents projets sont adaptés en fonction du degré de complexité du projet. Le succès d'un projet était défini par les mesures du temps, du coût, du périmètre, de la qualité du management de projet et des objectifs du projet (Project Management, 2017b). Dans le *PMBOK 7*, il existe huit domaines de performances des projets (Project Management, 2021) et chaque domaine est interdépendant des autres et s'exécutent simultanément au cours du projet pour produire les résultats espérés.

Malgré la littérature abondante sur le thème de la gestion de projet, des études récentes montrent que la mise en œuvre de stratégies représente la plus grande limitation dans la pratique des organisations (p. ex. Neilson, Martin et Powers, 2008). Par conséquent, les possibilités de planification et de contrôle de l'approche « Gestion Projet » ont trouvé un essor dans les besoins de mise en œuvre stratégique (Ramirez Levy, 2019). Les projets complexes externes sont balisés par des contrats avec des prestataires externes à l'organisation. Selon Djebbar (2024) l'externalisation de la gestion de projet, permet aux entreprises de focaliser leurs ressources internes sur leurs activités principales tout en bénéficiant de l'expertise et des compétences spécialisées des prestataires externes. Ainsi plusieurs facteurs contribuent à la réussite des projets complexes externes. C'est dans ce

cadre que notre étude cherche à déterminer ces différents facteurs de réussite. Le problème général dans le contexte de la gestion de projets complexes est d'assurer la réussite des projets. Cette réussite se caractérise par la complexité, l'échelle et les exigences. Cela implique de surmonter divers défis liés à la planification du projet, à l'affectation des ressources, à la gestion des intervenants, à l'atténuation des risques et à la prise de décision efficace pour atteindre les objectifs du projet dans les limites définies.

Le logiciel vosviewer nous a permis de visualiser et analyser des réseaux de données bibliographiques précédemment recueillis sur la base de données scopus. Les mots clés utilisées dans la base de données scopus étaient : « project management » and « maturity » and « complexity » avec pour but de trouver les mots clés les plus fréquemment associés à la gestion de projet. Dans la base de données scopus nous avons trouvés un total de 120 documents trouvés entre 2002 et 2024.

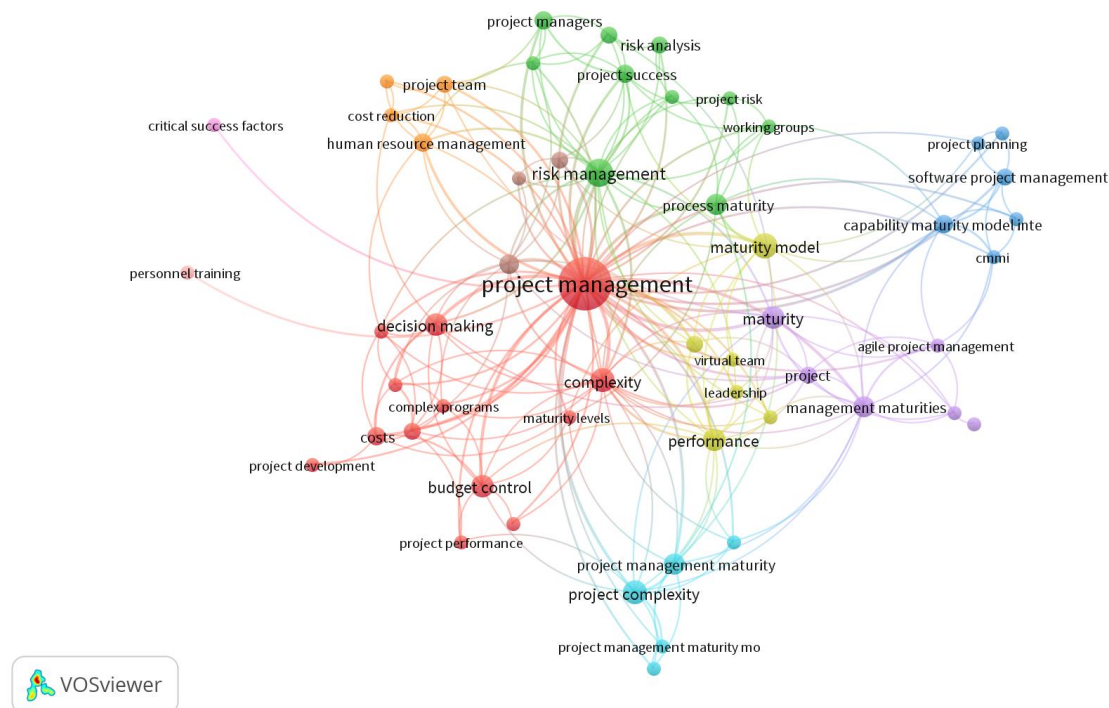


Figure 2 : Analyse de réseau avec VOSviewer

Dans vosviewer, la fréquence minimale des termes à retenir pour l'analyse était de 2 pour 159 termes retenus. Les plus gros points désignent les mots qui apparaissent le plus souvent dans le jeu de données. Les lignes les plus larges indiquent le nombre de fois que les mots se trouvent ensemble dans le même article. Les regroupements par couleur décrivent des ensembles de plusieurs mots qui apparaissent souvent ensemble.

Le graphe généré est un ensemble de 9 regroupements par couleur. On voit que le mot-clé le plus fréquent est « project management ». Celui-ci entretient par ailleurs des liens avec plusieurs termes en dehors du regroupement auquel il appartient. Par conséquent, on peut supposer qu'il s'agit d'un thème transversal des recherches qui abordent la gestion de projet. En lien avec notre thème, nous voyons que les mots clés : modèle de maturité, projet complexe, équipe de projet, facteurs de réussite, gestion de projet complexe sont pris en compte dans le graphe. Cela nous montre qu'il y a de la recherche qui aborde ces sujets.

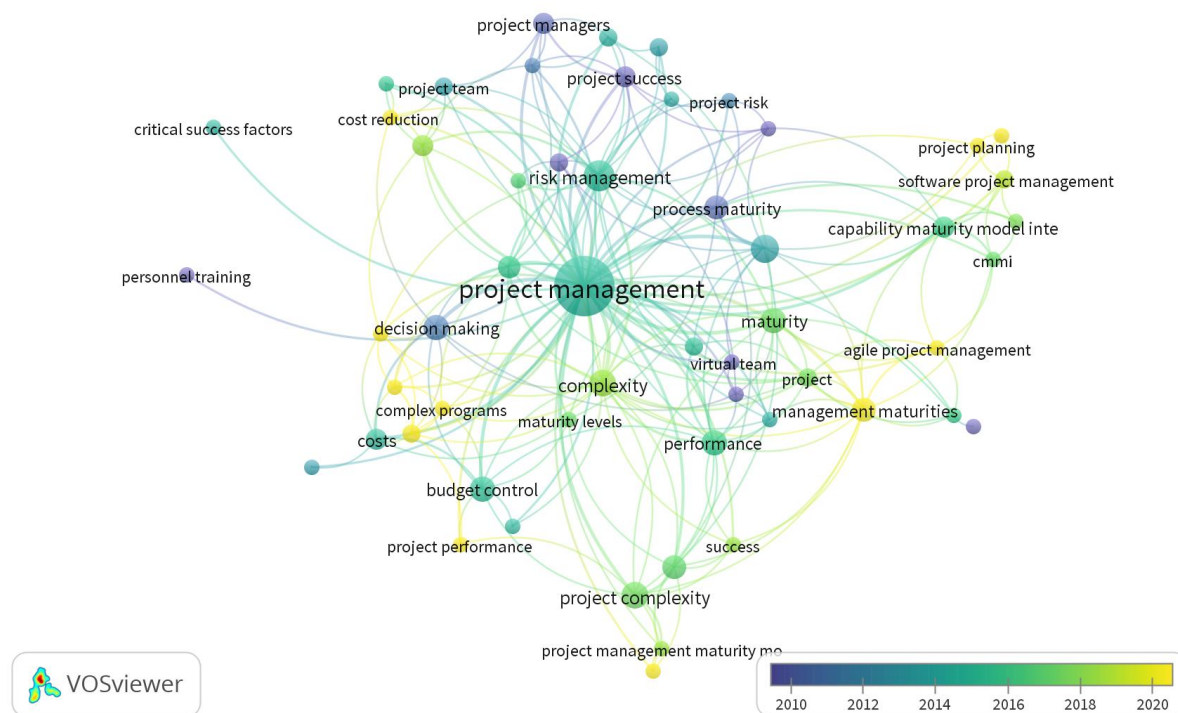


Figure 3 : Analyse temporelle avec vosviewer

Dans le graphe ci-dessus, les points dont la couleur se rapproche le plus du bleu désignent des termes ayant été fréquemment employés pendant une période plus reculée. À l'inverse, les points dont la couleur se rapproche le plus du jaune représentent des mots ayant surtout été utilisés pendant une période plus récente. Une échelle temporelle, située en bas à droite de la visualisation, indique à quelle année correspond chacune de ces périodes.

Nous remarquons que plus le graphe contient des points bleus et jaunes, plus le thème que nous analysons a connu des changements à l'intérieur des années 2002 à 2024 avec l'échelle temporelle. Inversement, plus il présente des points avec une couleur entre le bleu et le jaune, moins le thème que nous analysons a changé pendant la période indiquée par l'échelle temporelle.

Le graphe d'analyse temporelle montre que le mot-clé « project management » était surtout fréquent en 2014. Ce fait suggère qu'il était un thème transversal des recherches abordant la gestion de projet auparavant, mais que son importance diminuera progressivement dans le futur.

La gestion de projet englobe plusieurs domaines notamment la gestion de la maturité, la planification de projet, la complexité des projets, la performance des projets qui sont des thèmes récents qui évoluent avec le temps.

Au cours de notre étude, nous montreront les différents facteurs qui impactent la réussite des projets en fonction du cadre conceptuel qui entoure le thème de notre recherche en lien avec les hypothèses que nous avons émises contenu dans les graphes de l'analyse bibliographique ci-dessus. On peut donc dire que notre sujet se situe dans les différents domaines présents ici. Mais de plus, on constate clairement qu'il existe une relation entre notre sujet de recherche, et les sujets suivants :

- La gestion de projet complexe externe.
- Les modèles de maturité et leurs impacts dans le succès des projets.
- La gestion des équipes de projet et prestataires comme facteurs de réussite des projets complexes externes.

1.3 Problématique spécifique

Plusieurs facteurs entrent en jeu dans la réussite d'un projet. Selon Hartel (2022) peu de variables influencent les facteurs critiques de succès et déterminent de manière significative la réussite d'un projet. Dans cette étude, nous nous intéresserons aux facteurs de réussite des projets complexes externe. Dans un premier temps, nous définirons les

concepts clés liés aux projets complexes et projets complexes externes. Cela permettra de cerner les différents termes dans la gestion de projet complexe externe. Ensuite, nous définirons les facteurs de réussite énumérés dans le cadre conceptuel ce qui permettront aux preneurs de décision de les guider avant de s'engager dans la gestion de projet complexe externe. Enfin, il s'agira d'émettre les outils et techniques pour la réussite de la gestion de projet complexe externe. Le fait que les projets soient de nature temporaire, impliquent inévitablement de réunir un groupe diversifié de spécialistes pour accomplir diverses tâches (Olson, 2024). La gestion de diverses parties prenantes ayant des intérêts, des attentes et des dynamiques de pouvoir concurrent est essentielle dans les projets complexes. Assurer une communication et un engagement efficaces avec les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet est crucial pour la réussite du projet (Cleland, 2007). Ces pistes sont des problèmes que nous allons explorer dans notre mémoire.

1.4 Localisation de la recherche

La gestion de projet intervient dans plusieurs domaines. L'organisation des projets complexes nécessitent des stratégies de mise en place et de gestion. Le processus de gestion est une démarche simple et complexe à la fois d'un point de vue général, mais demande beaucoup de techniques et de méthodes pour le concrétiser. En effet, ce processus nécessite l'implication et la collaboration de tous les membres de même que le contrôle et la mise à jour des documents tout au long du cycle de vie du projet et ce peu importe les changements et la dynamique du projet. Le processus devient plus difficile à exécuter pour les projets complexes. Ces derniers sont ceux qui se caractérisent par un taux élevé d'interactions entre les composantes du projet une dynamique et un changement des objectifs du projet. L'étude regroupe trois facteurs

dans le domaine de la gestion de projet complexe repérés dans le diagramme de Venn de la localisation de la recherche. Il vise donc à déterminer les facteurs de réussite pour la gestion de projet complexe externe.

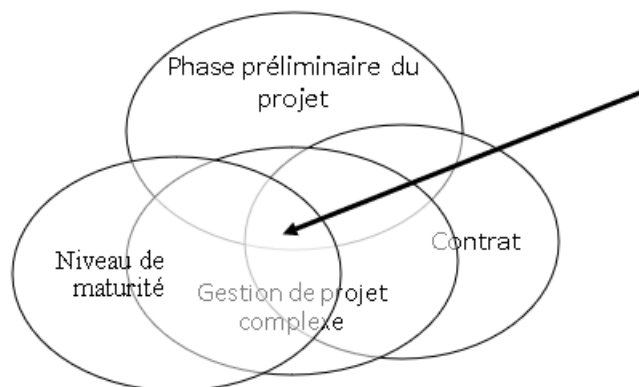


Figure 4 : Localisation de la recherche

Dans ce travail, la méthodologie adoptée dans cette étude est qualitative, abductive et pragmatique. La recherche qualitative est particulièrement appropriée lorsque les facteurs observés sont difficiles à mesurer objectivement (Aubin-Auger et al., 2008). L'abduction sied tout particulièrement bien aux approches constructivistes puisqu'elle demande que l'on tienne compte du contexte de l'action (Hallée & Garneau, 2019). « Pour résumer, la déduction, qui repose sur des causes et des effets, aboutit à des énoncés; l'induction, qui propose des causes certaines à des effets probables, aboutit à des énoncés probables; et l'abduction, qui recherche des causes probables à des effets certains, aboutit à des énoncés plausibles. » (Chevassus-Au-Louis, 2014).

1.5 Objectifs et questions de recherche

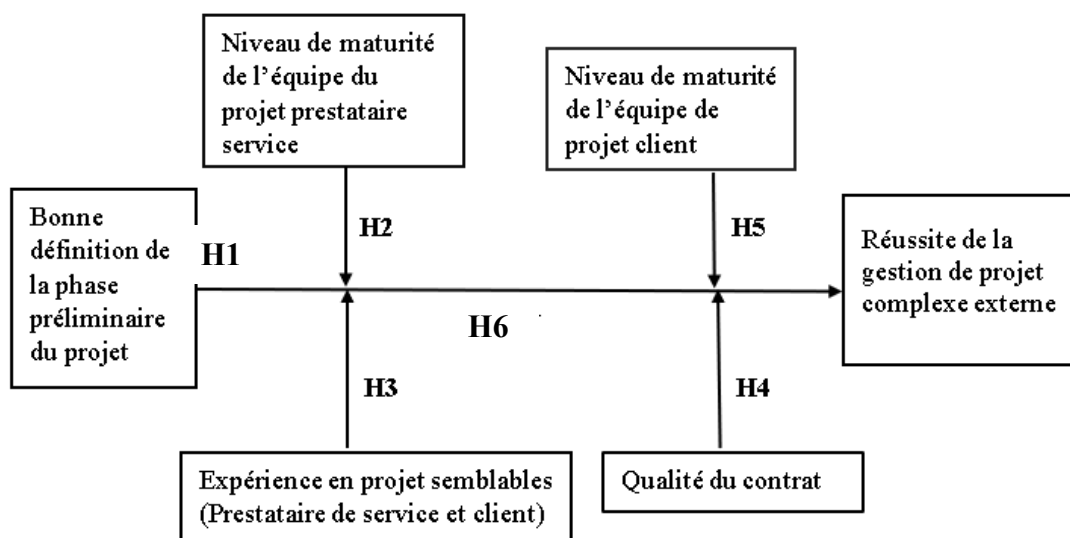


Figure 5 : Cadre conceptuel

La réussite de la gestion de projet complexe externes nécessite la gestion de plusieurs facteurs. Dans le cadre conceptuel précédent nous relevons essentiellement cinq facteurs qui contribuent au succès des projets complexes externes. Au cours de notre étude, nous analyserons la relation entre ces différents facteurs et finalement leurs contributions à la réussite de la gestion de projet complexe externe.

De ce cadre conceptuel, nous relevons cinq hypothèses à savoir :

- H1, la réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de la bonne définition de la phase préliminaire du projet
- H2, la réussite de la gestion de projet complexe externe dépend du niveau de maturité de l'équipe du projet prestataire service
- H3, la réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de l'expérience en projet semblables (prestataire de service et client)

- H4, la réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de la qualité du contrat
- H5, la réussite de la gestion de projet complexe externe dépend du niveau de maturité de l'équipe du projet client
- H6, l'ensemble des différents facteurs contribuent à la réussite de la gestion de projet complexe externe

La gestion et la définition de la portée de projets complexes, y compris l'identification et la documentation des exigences du projet, peuvent être difficiles en raison de la nature dynamique de l'environnement du projet et de l'évolution des attentes des intervenants (Project Management, 2017b). L'environnement du projet fait partir des éléments nécessaires à la réussite de projets complexes. L'investissement et l'optimisation efficace des ressources dans les projets sont complexes, car impliquent de prendre en compte de multiples interdépendances, exigences en matière de compétences et contraintes de temps tout en maximisant l'utilisation des ressources et en minimisant les risques (Kerzner, 2023). Les projets complexes comportent des risques qui peuvent avoir un effet sur les résultats des projets. L'identification, l'évaluation et l'atténuation efficace des risques tout au long du cycle de vie du projet sont essentielles pour éviter les dépassements de coûts, les retards de délais de livraison et les problèmes de qualité (Hillson & Murray-Webster, 2012).

Le but de cette étude est de déterminer les facteurs importants pour la réussite de projet complexe externe. La gestion de projet est l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités d'un projet afin d'en satisfaire les exigences (Project Management, 2013). Le cycle de vie du projet est l'ensemble de série de phases du projet, depuis son démarrage jusqu'à sa terminaison (Project Management, 2017b). Chaque équipe de gestion de projet détermine le meilleur cycle de vie du projet qu'il va gérer. La complexité est une caractéristique d'un programme, d'un projet ou de

l'environnement difficile à gérer en raison des facteurs humains, de caractéristique de système ou d'ambiguïté selon (Project Management, 2021).

Plusieurs questions se soulèvent autour du sujet de la réussite de projet complexe à savoir :

- Quels sont les facteurs de réussite qui peuvent être utilisées pour aborder les projet complexe externe ?
- Quelles sont les tendances émergentes et les technologies qui façonne la réussite de projet complexe ?

Pour récapituler ce qui précède et lier les objectifs de cette revue de littérature aux questions de recherche, et dans le but principal de définir les facteurs critiques de réussite dans le contexte des projets complexe externe, le tableau suivant résume les objectifs et les questions de recherche liées à la revue de littérature.

Tableau 1 : Objectifs et questions de recherches

Objectifs	Questions de recherches
O1 : Définir la phase préliminaire du projet	QR1.1 : Comment définissez-vous la phase préliminaire d'un projet ? QR1.2 : Quel est le grand défi pour bien définir la phase préliminaire d'un projet ? QR1.3 : Comment définissez-vous les enjeux de la phase préliminaire dans la réussite des projets complexes externes ?
O2 : Définir le niveau de maturité de l'équipe de projet client	QR2.1 Quel est l'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet client pour la réussite du projet complexe externe ? QR2.2 Dans le cadre du projet complexe externe, le haut niveau de maturité de l'équipe de projet client peut favoriser le travail de l'équipe projet du prestataire de service ? QR2.3 Comment nous pourrions favoriser l'amélioration du niveau de maturité des équipes de projet client et ainsi optimisé le taux de réussite des projets complexes externes ?
O3 : Définir la maturité de l'équipe de projet prestataire de service	QR3.1 Quel est l'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service pour la réussite du projet complexe externe ? QR3.2 Le niveau de maturité élevé de l' équipe de projet prestataire de service peut-il minimiser le risque de faiblesse de l' équipe de projet client et favoriser la réussite du projet complexe externe ?
O4 : Mettre en évidence l'expérience de l'équipe de projet en projets semblables	QR4.1 En relation au total des projets réalisés dans votre organisation, quel pourcentage classez-vous comme projets semblables ? QR4.2 Combien de temps (en relation à la durée du cycle de vie du projet) gagnez-vous lorsque vous êtes en projets semblables ?

	QR4.3 Quels principaux bénéfices vous estimez gagner en travaillant sur des projets semblables ?
Q5 : Définir la qualité du contrat	QR5.1 Quels sont les éléments clés d'un contrat de haute qualité ? QR5.2 Selon vous, la qualité du contrat est-elle déterminante pour la réussite du projet complexe externe ?

1.6 Périmètre de la recherche

En vue d'apporter un plus dans le développement de la gestion de projet, ce travail évaluera les facteurs de réussite de la gestion de projet complexe externe entre une entreprise et une autre entreprise balisée par un contrat. La réussite de projet externe dépend de plusieurs facteurs le niveau de maturité, la bonne définition, la qualité du contrat. Les ressources qui seront utilisées pour mener à bien l'étude proviendront d'un sondage, ce qui révélera la nécessité des différents facteurs pour le succès des projets externes.

La portée générale vise à contribuer au développement de la science de la gestion des projets complexes externes et sur le fait que cette recherche sera un plus pour les futurs projets et recherches dans ce domaine.

CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE

Dans la revue de littérature avec des sources scientifiques dans le domaine de la gestion de projet complexe, nous cherchons à déterminer la relation entre ces projets et leur importance ou pertinence. Par conséquent, ce contexte théorique permettra d'acquérir des concepts pertinents pour aborder un projet complexe dans lequel les facteurs de réussite des projets complexes externes seront fortement liés.

L'utilisation accrue des projets dans divers domaines a augmenté l'importance d'avoir une gestion de projet efficace. Compte tenu de la relation directe entre l'atteinte des objectifs d'un projet et le développement à long terme d'une organisation, les questions de succès de projet et les facteurs de réussite suscitent un grand intérêt dans la littérature de la gestion de projet.

Il est essentiel de reconnaître que la gestion de projet inclut plusieurs projets complexes susceptibles de réussir. Cependant, la compréhension des éléments fondamentaux de la gestion de projet dans les contextes professionnel et académique a attiré l'attention de nombreux chercheurs et universitaires. En effet, de nombreux facteurs jouent un rôle crucial dans la réussite des projets complexes, rendant ce sujet particulièrement fascinant à étudier. Cette revue de littérature vise à explorer et à analyser comment différents facteurs influencent la réussite de la gestion de projets complexes. Notamment, un manque important existe dans la littérature actuelle : bien que de nombreuses études se concentrent sur le succès des projets en général, peu d'entre elles abordent les facteurs de succès propres à la gestion de projets complexes au sein des organisations. Cette recherche vise donc à combler cette lacune en examinant les facteurs spécifiques qui contribuent au succès de la gestion de projets complexes externes.

2.1 Projet complexe externe

Les projets externes sont ceux entrepris par l'organisation pour un client indépendant ou, à défaut, par une société de gestion de projet externe pour l'organisation sponsor souvent sur la base d'un contrat.

Le premier modèle employé pour évaluer la réussite des projets repose sur le triangle traditionnel de la gestion de projet, structuré autour du coût, du délai et du périmètre (ou de la qualité). Presque toutes les définitions de projet le mentionnent. Toutefois, beaucoup de scientifiques considèrent qu'il ne suffit pas pour juger la réussite d'un projet. Désormais, ces éléments ne sont perçus que comme une composante du succès du projet (Radujkovic & Sjekavica, 2017). Il est essentiel que le triangle du projet intègre des composants qui génèrent et diffusent de la valeur. Dans leur recherche, Reich et al. (2014) ont souligné que la finalité d'un chef de projet est de générer de la valeur commerciale.

On peut également considérer le succès en matière de gestion de projet, comme la gestion de l'intégration, du volume, des ressources humaines, de la communication, des risques et des approvisionnements. Quatre facteurs de réussite ont été identifiés par (Morris & Hough, 1987), qui ont inclus la sécurité aux critères classiques (comme le temps, le coût et la qualité), la satisfaction des intervenants, les avantages pour la structure propriétaire du projet et les effets sur le long terme.

Les acteurs concernés ont des interprétations et des perceptions variées du succès. Il est remarquable qu'à la fin du 20^e siècle, le concept de considérer les intervenants pour juger le succès a fait son apparition dans la littérature. Le succès d'un projet repose principalement sur la réponse aux besoins du propriétaire (Collins & Baccarini, 2004).

Généralement, la réussite d'un projet est associée à la réalisation des buts du projet ou de l'entreprise, tandis que le succès dans la gestion de projet fait généralement référence aux éléments classiques du triangle de projet : coût, temps et qualité (Radujkovic & Sjekavica, 2017). On appelle parfois cela la triple contrainte. Il existe une différence entre la réussite de la gestion de projet qui parvient aux objectifs fixés dans les délais et coûts prévus, et celle du projet qui parvient à atteindre ses objectifs commerciaux (Cooke-Davies, 2002). En raison de leur similitude, il est fréquemment compliqué d'établir une définition exacte qui différencie ces deux notions essentielles.

En dépit des tentatives pour déterminer les facteurs clés de la réussite d'un projet, plusieurs chercheurs concordent sur le fait qu'une stratégie efficace du chef de projet favorise sa réussite (Radujkovic & Sjekavica, 2017). Dans leur recherche, Jr et al. (2022) ont examiné la réussite du projet en se basant sur deux aspects : le contentement des clients et la qualité de leurs relations dans le contexte de la gestion de projet. La gestion de projet génère des avantages tant matériels qu'immatériels pour l'entreprise, ce qui rend complexe la détermination précise de son impact. L'évaluation de la réussite d'un projet repose également sur la perception.

Au cours des années, le concept de réussite du projet et l'engagement des intervenants ont changé. Davis offre une étude minutieuse et détaillée (Davis, 2014). Dans les années 1970, la réussite se concentrait sur les aspects opérationnels, les outils et les techniques (Jacobson & Ok Choi, 2008), jusqu'aux années 1980, lorsque les facteurs techniques du projet et leur relation avec l'organisation cliente ont fait l'objet d'une analyse (Turner, 2004). Cela a abouti à ce que le succès dépende de la vision des différents acteurs impliqués dans le projet et du moment de mesure du succès (Sastoque Pinilla et al., 2022).

Cette progression a initié le processus de reconnaissance de l'engagement des parties prenantes en tant que facteur crucial du succès (Millhollan & Kaarst-Brown, 2016). Dans les années 1990 Millhollan and Kaarst-Brown (2016), une compréhension accrue de

l'importance du succès du projet pour les parties prenantes a été mise en place, pour finalement reconnaître que le succès repose aussi bien sur les parties prenantes internes qu'externes (Millhollan & Kaarst-Brown, 2016). Turner (2014) a exposé des critères indispensables, mais non assurés, pour la réussite d'un projet. Ces conditions incluent que les critères de réussite doivent être discutés avec les intervenants avant le début du projet et régulièrement modifiés, qu'une coopération doit exister entre ces intervenants et le dirigeant du projet, et que ce dernier doit posséder la souplesse requise pour faire face aux imprévus. Le détenteur du projet doit aussi donner des directives sur la façon de le mener et se consacrer pleinement à son accomplissement et à son évolution.

Les projets ont pour objectif de fournir divers avantages à une organisation. Généralement, ces avantages désirés sont déterminés dès les premières phases du projet en lien avec un plan de gestion des bénéfices qui consigne les contrôles de performance et la mesure de la réussite du projet (Martens & Carvalho, 2016). Après avoir déterminé les buts du projet, on met en place des tactiques et des stratégies pour les atteindre, ce qui permet à la structure d'acquérir les profits désirés.

La relation entre le succès du projet et différents aspects de la gestion de projet est abordée dans un nombre croissant d'études. Selon Web of Science, plus de 220 articles de recherche, actes de conférence, revues et chapitres de livres ont été publiés au cours des 10 dernières années, démontrant que le succès du projet reste un domaine de réflexion dynamique, tout comme les définitions, échelles de mesure et techniques d'évaluation développées auparavant par Pinto et ses collègues (Martens & Carvalho, 2016). Mir and Pinnington (2014) ont analysé que la performance en gestion de projet est corrélée au succès du projet et que les indicateurs clés de performance (KPI) et le personnel sont les aspects les plus influents du succès. Joslin and Müller (2016) ont également constaté une relation positive entre la méthodologie de gestion de projet utilisée et le succès du projet, montrant que l'accès à une méthodologie complète et la capacité de savoir quels éléments

appliquer à un projet donné représentent environ 22,3 % de la variation du succès du projet. Sahasrabuddhe (2024) ont également constaté que la performance du leadership dans un projet est un facteur critique déterminant le succès ou l'échec d'un projet.

L'évaluation du succès des projets est un aspect crucial de la gestion de projet, constituant une priorité majeure dans la recherche (Sastoque Pinilla et al., 2022). Une évaluation fréquente est essentielle pour identifier les domaines à améliorer et optimiser les procédures pour les initiatives futures (Altuwaim et al., 2023). Mesurer le succès d'un projet est une préoccupation fondamentale pour les gestionnaires (Sastoque Pinilla et al., 2022). Une gestion de projet réussie est liée aux mesures de performance utilisées par l'entreprise pour évaluer la performance de la gestion et surveiller les plans stratégiques (Homthong et al., 2024). Par conséquent, pour évaluer efficacement le succès, il est crucial d'établir des critères clairs de succès (Sastoque Pinilla et al., 2022).

Au fil du temps, les critères d'évaluation du succès des projets ont suscité une attention significative de la part des chercheurs, des professionnels et des praticiens de la construction (Homthong et al., 2024). L'identification des critères de succès d'un projet est un aspect essentiel pour atteindre le succès du projet (Sastoque Pinilla et al., 2022). Il est difficile de contrôler les résultats d'un projet sans établir des paramètres clairs de succès (Alshami, 2018). Ces dernières années, les chercheurs se sont de plus en plus intéressés à la recherche de critères de succès pour les projets (Altaher et al., 2024). La recherche a souligné l'importance d'avoir un ensemble clair de paramètres de succès (Alshami, 2018). Définir ces paramètres au début du projet est une bonne pratique en gestion de projet.

À l'inverse, des critères trop étroits, flous, multiples, variés, inadéquats, modifiables ou irréalistes posent des risques pour la définition des critères de succès. Par ailleurs, certains critères sont utilisés de manière vague ou trop générale ; certains se chevauchent ou représentent des facteurs plutôt que des critères de mesure (Kothandath

& Jom, 2018). Ce qui ne se mesure pas ne s'améliore pas. De même, l'évaluation des performances est au centre de l'amélioration continue (Dağgöl & Özsoy, 2024).

Comme le mentionnent des études antérieures, la plupart des évaluations de succès de projets sont réalisées qualitativement ; cette approche est susceptible d'être biaisée. En outre, l'évaluation qualitative produit divers résultats en raison de la nature subjective de la méthode. Par conséquent, développer une méthode quantitative d'évaluation du succès des projets avant leur lancement permettra d'assurer la satisfaction des parties prenantes.

2.1.1 Définitions de projet complexe et projet complexe externe

- **Projet complexe**

D'après Project Management (2021) , un projet peut être défini comme un système composé d'éléments interagissant les uns avec les autres. La complexité représente une caractéristique d'un projet ou de son environnement qui pose des défis de gestion en raison de divers facteurs humains, des caractéristiques du système et de l'ambiguïté qui y sont associés. Le degré de complexité d'un projet est déterminé par la nature et la quantité des interactions impliquées. La complexité découle des composants du projet, de leurs interactions internes, ainsi que des interactions avec d'autres systèmes et l'environnement dans lequel le projet évolue. Lorsque la complexité devient incontrôlable, il est possible pour l'équipe projet d'ajuster ses activités afin de réduire les conséquences découlant de cette complexité. Une étude pilote sur l'impact de la complexité des clients et des exigences émergentes sur la perception des parties prenantes de la réussite d'un projet dans le secteur public montre qu'un projet complexe se caractérise par un ensemble d'activités interdépendantes et évolutives, impliquant la collaboration de diverses parties prenantes, souvent avec des objectifs changeants et des résultats incertains.

- **Projet complexe externe**

Selon le *guide de bonnes pratiques* (Project Management, 2016) un projet complexe externe est défini comme un projet dont la complexité est principalement due à des facteurs externes se trouvant dans un environnement extérieur au contrôle direct du projet, tels que les interactions avec diverses parties prenantes, les réglementations, la dynamique politique ou les contextes socio-économiques. Ces éléments externes ont la capacité d'exercer une influence sur la gestion, le déroulement et la réussite du projet. Les projets externes se réfèrent aux projets réalisés par une organisation pour le compte d'un client externe, ou dans certains cas, gérés par une société de gestion de projet externe pour le compte du sponsor de l'organisation, généralement dans le cadre d'un contrat.

Le premier modèle utilisé pour évaluer la performance des projets a été le triangle classique (coût, délai, risque) dans le domaine de la gestion de projet. La quasi-totalité des définitions de projet font référence à cela. Cependant, de nombreux chercheurs estiment que cette mesure n'est pas suffisante pour évaluer le succès d'un projet. À présent, ces facteurs ne sont considérés que comme l'un des éléments contribuant au succès d'un projet. Il est crucial que le triangle du projet intègre des éléments qui créent et diffusent de la valeur. L'un des buts d'un chef de projet consiste à créer de la valeur commerciale, définie par le (Project Management, 2017b) comme étant "le bénéfice tangible et/ou intangible que les résultats d'un projet spécifique apportent à ses parties prenantes". En gestion de projet, le succès peut être défini comme la capacité à gérer de manière intégrée le périmètre, les ressources humaines, la communication, les risques et les approvisionnements.

Selon le *guide de bonnes pratiques* (Project Management, 2016), l'analyse des projets complexes, en particulier ceux externes, a évolué en raison de la prise de conscience que la gestion de projets ne peut pas toujours être limitée à des processus linéaires ou simples. Avec le temps, il est devenu manifeste que les projets évoluant dans des environnements hautement dynamiques ou impliquant de multiples acteurs nécessitent

des approches spécifiques. Les projets externes complexes suscitent de plus en plus d'intérêt dans la recherche en gestion de portefeuille, de programme et de projets en raison des défis spécifiques qu'ils posent en raison de leur environnement non contrôlable, notamment en ce qui concerne la gouvernance, la gestion des risques et les relations avec les parties prenantes. La gestion efficace de ces projets requiert une gouvernance flexible, la capacité de gérer l'incertitude et une attention particulière portée à la gestion des relations externes. D'après Project Management (2021), la gestion des projets complexes externes requiert une approche flexible et réactive, incluant la capacité d'anticiper, de détecter et de réagir promptement aux changements externes. L'anticipation des risques liés aux facteurs environnementaux est également nécessaire en raison de la complexité externe. La gestion de cette complexité s'améliore à mesure que l'on comprend de mieux en mieux l'interdépendance entre le système interne et externe, en incorporant des stratégies visant à saisir les opportunités tout en atténuant les menaces. Un projet externe complexe implique de nombreuses interactions imprévisibles avec son environnement, nécessitant une approche adaptative, une gestion proactive de l'incertitude et une surveillance constante des éléments extérieurs susceptibles d'influencer sa réussite. Sanderson (2012) dans son ouvrage montre une croissance des projets complexes externes, connus sous le nom de méga-projets. Cette évolution est d'autant plus visible avec l'apparition des partenariats public-privé qui intègrent la gestion des actifs sur l'ensemble de leur cycle de vie, contrairement aux anciens projets purement publics ou privés. La littérature spécialisée en gestion de projets a évolué pour inclure non seulement les aspects techniques, mais aussi la gouvernance, les interactions entre les parties prenantes, ainsi que les dimensions sociales, politiques et culturelles. Ces initiatives revêtent fréquemment une importance stratégique dans la progression économique et sociale, même si elles sont souvent confrontées à des difficultés telles que des dépassements budgétaires, des retards et la non-réalisation des objectifs fixés. La gestion de ces projets est confrontée à des phénomènes courants tels que la surestimation des estimations, les conflits d'intérêts, les incertitudes radicales et une instabilité continue due à la complexité des environnements externes et internes. Ainsi, ils mettent en œuvre des formes de gouvernance solides et

flexibles qui sont en mesure de gérer des situations complexes et changeantes, malgré les critiques fréquentes de l'inefficacité des structures institutionnelles existantes. Etienne and Vernerey (2010) soulignent que les projets complexes externes exigent par essence :

- Une identification minutieuse des parties prenantes, qu'elles soient proches ou éloignées du projet, ainsi que leur engagement formalisé dès les étapes d'émergence et stratégiques.
- Une analyse socio-dynamique des acteurs est réalisée dans le but d'anticiper les rôles qu'ils pourraient jouer, que ce soit en tant qu'alliés ou opposants, et de faciliter la structuration de leur collaboration.
- La mise en place de scénarios multiples est essentielle pour anticiper et s'adapter aux diverses contraintes et incertitudes externes.
- Une contractualisation stricte des options, des ressources et des responsabilités partagées entre les divers partenaires du projet revêt une importance cruciale dans un environnement inter-organisationnel.

L'utilisation de méthodes et d'outils permet de garantir un suivi rigoureux, des délais bien définis et une gouvernance partagée, même face à la complexité des facteurs externes. D'après les recherches menées par Collins and Baccarini (2004), la réussite d'un projet dépend essentiellement de sa capacité à répondre aux exigences du commanditaire. Selon le Project Management (2017b), la réussite d'un projet était historiquement évaluée en fonction de critères tels que le respect des délais, des coûts, du périmètre et de la qualité en matière de gestion de projet. En règle générale, le succès d'un projet est lié à l'accomplissement des objectifs du projet ou de l'entreprise, tandis que la réussite dans la gestion de projet est habituellement définie par les composantes traditionnelles du triangle de projet : coût, délai et qualité.

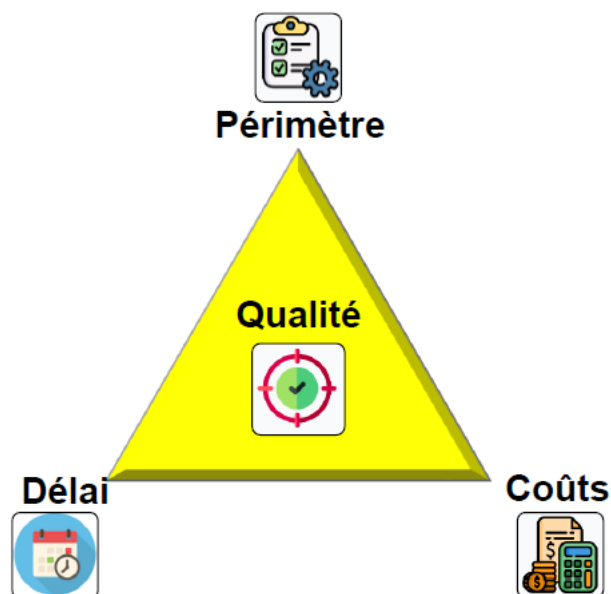


Figure 6 : Triangle de la gestion de projet (Project Management, 2017b)

Il est parfois fait référence à cela comme étant la "triple contrainte". D'après Cooke-Davies (2002) il y a une distinction entre le succès de la gestion de projet qui parvient à respecter les objectifs fixés en termes de délais et de coûts, et celui du projet qui atteint ses objectifs commerciaux. En raison de leur similitude, il est souvent difficile d'établir une définition précise permettant de distinguer ces deux concepts fondamentaux.

D'après Beshah et al. (2024) , une analyse bibliographique portant sur les critères et les méthodes d'évaluation de la réussite des projets de construction a été réalisée. Ce processus a inclus une étape de sélection et de restriction du nombre de références en se basant sur des critères d'éligibilité, avec un total de 55 références datant de 2001 à 2024 qui ont été retenues pour l'analyse. Le diagramme de flux de la revue illustre en détail chaque étape du processus. Les résultats soulignent cinq critères majeurs pour l'évaluation : l'efficacité, l'efficacité, la durabilité, l'impact environnemental et la satisfaction. Ces cinq

critères englobent la qualité, le coût, le délai, la santé et la sécurité, l'impact environnemental, la satisfaction des parties prenantes, ainsi que l'apprentissage et le développement des leçons. En outre, l'approche quantitative pour évaluer le succès est généralement privilégiée en raison de son objectivité accrue. La revue offre des informations précieuses aux acteurs de l'industrie, aux experts, aux universitaires et aux décideurs politiques concernant les critères et les méthodes d'évaluation les plus pertinents pour les projets de construction à venir.

Abylova and Salykova (2019) étudient les facteurs de succès critiques en gestion de projet par une revue systématique. Cette recherche fait une revue de la littérature sur le concept des facteurs de succès en projet en passant par différentes visions, modèles, théories et approches pour mieux comprendre le domaine. L'objectif est d'analyser les méthodologies employées dans les recherches antérieures et d'envisager les orientations futures pour les théories des facteurs de succès. Cet article propose une synthèse des concepts, des savoirs et des principes qui expliquent la réussite des projets en examinant différentes méthodes et en incorporant les résultats obtenus. Il contribue à acquérir une compréhension plus approfondie et précise du sujet sélectionné, tout en servant d'outil pour continuer le travail en cours lors de la phase de collecte de données. En plus de son utilité pratique, cette revue permet aux chefs de projet d'appliquer les connaissances acquises afin de mieux appréhender le lien entre la réussite d'un projet et son efficacité.

Sastoque Pinilla et al. (2022) nous indiquent que l'évaluation des critères de succès d'une organisation projet et de ses parties prenantes permet de diminuer l'écart entre la perception du succès d'un projet par l'organisation et par ses parties prenantes, particulièrement dans les projets de recherche et développement (R&D). Pour ce faire, une revue de la littérature sur la réussite des projets a été réalisée pour traduire les différents éléments dégagés en mesures concrètes, permettant de définir et d'analyser les critères de succès d'un projet selon différentes dimensions. Par la suite, en appliquant la méthodologie Q, il a été possible d'identifier les critères les plus importants parmi les

dimensions définies pour le succès d'un projet, en se basant sur les opinions subjectives des chefs de projet et des parties prenantes internes d'une organisation axée sur les projets. Pour atteindre les objectifs du projet, il s'est avéré que la satisfaction des clients en termes de qualité des activités et la création de connaissances sont des critères primordiaux.

Shokri-Ghasabeh and Kavousi-Chabok (2009) dans leur étude portant sur les critères et les facteurs de succès génériques des projets et de la gestion de projet, les résultats d'une enquête réalisée par ces chercheurs révèlent que, contrairement aux indications de la littérature, le "soutien de la direction générale" s'est avéré être le critère le plus crucial pour évaluer le succès d'un projet. En revanche, les notions de "temps" et de "qualité", ainsi que leurs processus respectifs, n'ont pas été inclus en tant que critères déterminants de la réussite. Une découverte controversée réside dans la possibilité de considérer certains facteurs de succès des projets comme des critères d'évaluation des projets. Cet article met en avant l'importance d'approfondir les recherches sur l'écart entre les critères théoriques et ceux considérés comme essentiels dans le domaine industriel. D'après les auteurs, cette controverse émerge en raison des divergences de définition du succès entre les parties prenantes des projets.

Wang et al. (2022) cette étude se propose d'analyser les critères de réussite et les facteurs clés de succès des méga-projets d'infrastructure (MICPs) à travers une revue de la littérature. Elle se concentre sur les publications académiques parues entre 2000 et 2018 traitants des critères de succès et des facteurs critiques de succès des MICPs. Les objectifs de cette étude sont les suivants : (1) analyser la tendance des publications concernant les critères de succès et les facteurs clés de succès des MICP ; (2) examiner la répartition des articles choisis, notamment en ce qui concerne les revues, l'origine des auteurs et la répartition des publications par pays ou région ciblés ; et (3) synthétiser les conclusions des recherches sur les critères et les facteurs critiques de succès des MICP.

Takagi et al. (2024) dans leur recherche s'intéressent à la gestion des critères et des facteurs de succès des projets BPM avec une approche PRINCE2 et gestion du succès dans le secteur public pour améliorer la capacité de gestion de projet dans le secteur public. Cette recherche a utilisé la méthode de recherche-action pour développer un modèle intégré de gestion de projet (PRINCE2) et de gestion du succès. Un projet BPM multi-gouvernemental a été choisi comme cas d'étude pour valider le modèle proposé. En complément du modèle intégré, cette étude apporte une autre contribution en suggérant deux listes globales de critères et de facteurs clés de succès, en se basant sur les points de vue du client et de l'équipe projet.

Müller and Turner (2007) ont examiné l'impact des chefs de projet sur les critères de succès et la réussite des projets en fonction de leur nature. En analysant 959 réponses à une enquête en ligne, ils ont constaté que l'importance attribuée aux critères de succès et aux taux de réussite des projets varie en fonction du secteur d'activité, de la complexité du projet, ainsi que de l'âge et de la nationalité du chef de projet. Toutefois, les critères sous-jacents sont différents et seront explicités dans cette section. La modélisation de la corrélation entre l'importance accordée aux critères de succès et les succès déclarés met en évidence une relation entre l'importance et les performances effectives. Les implications managériales et théoriques sont également abordées.

**Tableau 2 : Synthèse des dimensions de la variable le succès des projets complexes
(Joslin & Müller, 2016)**

L'efficacité du projet	L'efficacité du projet se définit par la réalisation d'un livrable de qualité et de manière compétente, respectant les critères convenus de portée, de coût, de délai et de qualité. Il est à noter que la qualité n'est pas une contrainte en soi, mais découle généralement des trois autres facteurs (portée, délai et coût) (Joslin & Müller, 2016).
Bénéfices organisationnels	Les bénéfices organisationnels se définissent comme une amélioration mesurable résultant d'un résultat considéré comme un avantage par une ou plusieurs parties prenantes, contribuant ainsi à la réalisation d'un ou plusieurs objectifs organisationnels (Joslin & Müller, 2016).
L'impact du projet	L'impact d'un projet se réfère à la façon dont celui-ci influence les aspects auxquels il est confronté, en fournissant une évaluation des effets, positifs et négatifs, que le projet est censé engendrer sur les parties prenantes (Joslin & Müller, 2016).
Le potentiel future	Le potentiel futur d'un projet se réfère à sa capacité future à générer un profit significatif, à rester pertinent dans son environnement et à influencer les parties prenantes liées au projet à l'avenir (Joslin & Müller, 2016).

D'après Chouinard (2018), il est primordial de distinguer un projet qualifié de "compliqué" d'un projet qualifié de "complexe". Un projet complexe se distingue par sa complexité structurelle, marquée par des relations causales claires entre les différentes tâches, des opérations répétables et prévisibles, ainsi que des frontières bien délimitées en termes de temps, de coût et de performance. En revanche, un projet complexe se

caractérise par des frontières moins clairement définies, une incertitude et une ambiguïté concernant les résultats escomptés.

Selon Geraldi et al. (2011) la définition fait référence à une configuration complexe d'éléments interdépendants, en évolution constante, ayant un impact sur les objectifs du projet. Cette définition, fréquemment mentionnée, est réputée pour sa simplicité et son efficacité dans la gestion des projets complexes. Selon Thomson (2011), il est observé que la gestion des projets complexes a connu une évolution historique en parallèle avec l'accroissement de l'ampleur et de la taille des projets dans divers domaines tels que la construction, l'ingénierie et la technologie de l'information. Ces dernières décennies, divers éléments tels que la mondialisation, les progrès technologiques et la gestion des risques ont joué un rôle majeur dans la complexification des projets. L'avènement de la mondialisation a engendré des initiatives exigeant une coordination entre divers pays et cultures. L'incorporation de nouvelles technologies a favorisé la réalisation de projets plus ambitieux, toutefois elle a également introduit une complexité supplémentaire en matière de gestion et de coordination. Les projets de grande envergure doivent désormais intégrer une variété de risques, à la fois internes et externes, ce qui accroît leur niveau de complexité. Une étude récente menée par Maylor and Turner (2017) visait à investiguer l'ajout de nouveaux concepts à la définition depuis 2011, mais a confirmé que la définition principale demeure inchangée. Cependant, on constate une confusion persistante dans la terminologie utilisée dans la littérature entre les concepts de "complexité" et d'"incertitude", ce qui rend difficile l'élaboration d'une définition précise et cohérente.

La conception de la complexité en gestion de projet a connu une évolution, passant d'une simple complexité structurelle à une vision plus globale englobant l'incertitude, la dynamique, les interactions sociopolitiques et le rythme. Cette évolution a mené à une définition intégrée soulignant l'interdépendance et la dynamique des éléments d'un projet complexe.

D'après l'analyse de Damayanti et al. (2021), les projets complexes externes constituent un domaine qui requiert de nouvelles approches de gestion et une réflexion stratégique afin de relever les défis qu'ils impliquent.

2.1.2 Gestion et caractéristiques des projets complexes externes

La réussite d'un projet est un concept complexe qui est en constante évolution en fonction des pratiques, des attentes des parties prenantes et des avancées théoriques dans le domaine de la gestion de projet. À l'origine axé sur le respect des contraintes traditionnelles de temps, coût et qualité (triangle de projet), il est maintenant largement admis que ces aspects, bien qu'essentiels, ne sont pas exhaustifs pour évaluer pleinement le succès global d'un projet. Les défis majeurs rencontrés dans la gestion d'un projet complexe sont les suivants (Chouinard, 2018) :

- Il est essentiel d'identifier et de caractériser de manière approfondie les divers aspects de la complexité d'un projet avant de sélectionner les méthodes et les outils appropriés. La méthode du Diamant propose une évaluation de la complexité basée sur quatre dimensions : l'originalité, la technicité, la complexité et la cadence. Il est essentiel de formaliser cette étape afin d'assurer une compréhension commune du projet au sein de l'équipe dès le début, ce qui permet d'éviter de se précipiter dans l'action sans une préparation adéquate.
- Il n'existe pas de méthodologie universelle pour la gestion d'un projet complexe, ce qui nécessite une adaptation du processus et du leadership. Il est essentiel d'adapter la méthodologie en fonction de la nature du projet, de son environnement et de sa complexité. Le gestionnaire doit également cultiver des compétences relationnelles et des compétences non techniques afin de diriger efficacement ces

projets, en transitionnant d'une approche de "contrôle du projet" à une approche d'"adaptation du projet".

- En contexte de prévention, la gestion des risques dans les projets complexes nécessite une approche allant au-delà des critères classiques tels que le temps, le coût et la portée. Il est essentiel d'identifier précocement les causes potentielles des risques dans le projet, car des risques mineurs ont la capacité de se transformer rapidement en risques majeurs, selon un effet domino. La gestion de projet est conditionnée par le niveau d'incertitude et de complexité associé au projet, ainsi que par une allocation appropriée des ressources.
- Pour réduire les risques, il est recommandé d'opter pour une approche de simplification initiale et de flexibilité dans la gestion de projet. Cela implique l'élaboration de plans détaillés et une organisation efficace des parties prenantes afin de favoriser les échanges et de limiter les zones d'ambiguïté. Par ailleurs, il est essentiel d'avoir une flexibilité budgétaire afin de pouvoir faire face aux imprévus et aux variations du projet, même si cela s'avère souvent compliqué à mettre en place au sein des organisations traditionnelles.
- Évaluation et suivi de la performance au-delà des contraintes de temps et de budget : La réussite d'un projet complexe ne peut être réduite à la simple conformité aux échéances et aux budgets. Par exemple, il est prématuré de considérer un projet tel que le pont Champlain comme un échec, car ses véritables impacts ne pourront être pleinement évalués qu'à long terme, une fois qu'il sera opérationnel.
- Ces exemples illustrent les difficultés propres aux projets complexes externes, qui nécessitent une gestion adaptée pour faire face aux différentes dimensions de la complexité (technique, sociale, organisationnelle etc.).

Dans le Project Management (2017b), on a des exemples de projets externes complexes comme :

- Dans un projet de développement logiciel, l'avancement des étapes de tests peut dépendre de la livraison matérielle par un fournisseur externe, ce qui peut retarder ou conditionner l'avancement du projet.
- Dans le cadre d'un projet de construction, il est nécessaire d'organiser des audiences publiques gouvernementales sur l'environnement avant d'entamer les travaux de préparation du site. Cela implique fréquemment le respect de réglementations environnementales et la tenue de consultations locales, sur lesquelles l'équipe projet n'a pas de contrôle direct.

La complexité des projets est influencée par plusieurs facteurs. Selon Hamouza et al. (2017) les principaux critères impactant la complexité d'un projet sont classés en quatre grandes catégories de facteurs, lesquelles sont ensuite regroupées en deux catégories principales (organisationnelle et technologique) :

- La dimension du projet se réfère à l'ampleur et à la portée des composantes qui le constituent.
- La diversité du projet se réfère à la variété des objets, des ressources et des parties prenantes engagées dans le projet, incluant la diversité des intérêts des parties prenantes, des ressources financières, des niveaux hiérarchiques, des outils de gestion, des méthodes, des systèmes d'information, ainsi que la localisation géographique des parties prenantes.

Les projets complexes externes, présentent diverses caractéristiques particulières qui les distinguent des projets standards (Biesenthal et al., 2017). Les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Étendue : ces projets requièrent des ressources humaines, financières et technologiques considérables. Leurs répercussions peuvent s'étendre au-delà des frontières nationales, en particulier en raison de conséquences environnementales significatives.
- La période écoulée: ils s'étendent fréquemment sur une durée prolongée, dépassant la durée du mandat politique d'un gouvernement national. Leur durée de vie prévue comprend également une phase prolongée de bénéfices anticipés après la finalisation.
- Coût : ils ont généralement un prix compris entre 500 millions et 1 milliard de dollars américains, voire davantage. Le financement se révèle être une opération complexe, faisant intervenir différentes sources de fonds, notamment des prêts provenant d'organismes internationaux, assortis parfois de conditions spécifiques relatives à la gestion du projet.
- Risques et incertitudes : ils font souvent appel à des technologies ou des processus nouveaux, qui comportent des risques pour les acteurs impliqués et les communautés touchées. Il est essentiel de prendre en considération attentivement la répartition des risques.
- Une grande diversité d'acteurs : le projet implique une variété d'intervenants aux intérêts parfois divergents tels que les investisseurs, les travailleurs, les entrepreneurs, les régulateurs, les manifestants, etc. La complexité de la coordination découle de cette diversité.

Sujets de débat controversés : ces projets font fréquemment l'objet d'une intense surveillance médiatique et publique. Les critères de succès peuvent être ambigus et ouverts à l'interprétation.

- Questions juridiques et réglementaires : les litiges, les assurances, la sécurité et les réglementations gouvernementales sont des éléments fréquents tout au long du projet (Biesenthal et al., 2017).
- Destruction de valeur : la taille et les exigences du projet peuvent avoir des impacts négatifs sur les plans social, économique et environnemental, pouvant mener à sa destruction.

La dépendance à l'égard d'entités externes au projet se réfère à des situations où les activités d'un projet sont conditionnées par des facteurs ou des activités provenant de sources extérieures à l'équipe de projet, voire à l'organisation elle-même (Project Management, 2017b). Généralement, l'équipe de projet n'a pas de contrôle direct sur ces dépendances externes, ce qui peut causer des retards ou des risques difficiles à maîtriser. La coordination avec des acteurs externes tels que les fournisseurs, les autorités gouvernementales ou d'autres parties prenantes est essentielle et requiert une organisation rigoureuse et une coordination étroite (Project Management, 2017b).

Les risques environnementaux plus élevés sont liés à ces projets, qui nécessitent souvent des audits, des réglementations, des approbations ou des conditions (par exemple, des exigences environnementales) qui doivent être approuvés avant de pouvoir passer à certaines étapes du projet. Les impacts sur la planification se manifestent à travers l'influence des dépendances externes sur la séquence des tâches, leur durée et la disponibilité des ressources nécessaires au projet.

Les projets complexes externes se caractérisent par un grand nombre d'acteurs externes, une coordination complexe entre ces acteurs et une forte interdépendance entre leurs actions et leurs résultats (Pich et al., 2002). Cette complexité provient principalement de la nécessité de coordonner simultanément de nombreux sous-traitants ou parties

prenantes, ce qui engendre des défis en termes de suivi de la qualité et de respect des délais. Selon Ramirez Levy (2019), il est clair que la collaboration joue un rôle crucial dans le succès de ces projets, en particulier lorsqu'ils impliquent plusieurs parties prenantes internes et externes. Il est intrinsèque aux projets complexes externes d'exiger : une identification minutieuse des parties prenantes, qu'elles soient proches ou éloignées du projet, ainsi que leur engagement formalisé dès les étapes d'émergence et stratégiques (Etienne & Vernerey, 2010). Une analyse socio-dynamique des acteurs est réalisée dans le but d'anticiper les rôles qu'ils pourraient jouer, que ce soit en tant qu'alliés ou opposants, et de faciliter la structuration de leur collaboration. La mise en place de scénarios multiples est essentielle pour anticiper et s'adapter aux diverses contraintes et incertitudes externe (Etienne & Vernerey, 2010). Une contractualisation stricte des options, des ressources et des responsabilités partagées entre les divers partenaires du projet est cruciale dans un environnement inter-organisationnel. L'utilisation de méthodes et d'outils pour garantir un suivi, des délais bien définis et une gouvernance partagée face à la complexité externe. Un projet externe complexe se distingue par l'implication de multiples acteurs externes, une forte interdépendance des composantes, et exige une gestion rigoureuse et structurée des relations, des ressources et des délais pour atteindre le succès (Etienne & Vernerey, 2010). Les projets complexes se distinguent généralement par leur niveau élevé d'incertitude, des exigences changeantes, une interaction significative avec l'environnement externe, et la nécessité d'utiliser des approches itératives et incrémentales pour faire face à cette complexité (Project Management, 2017a).

De nombreux chercheurs, tels que Cooke-Davies (2002) et Radujkovic and Sjekavica (2017), mettent en avant l'importance d'inclure des aspects relatifs à la valeur économique, à la satisfaction des parties prenantes et aux effets durables. La satisfaction des parties prenantes a été reconnue comme un facteur clé au fil des décennies, soulignant que le succès réside dans des perceptions variées et évolutives propres à chaque acteur. Des recherches récentes, telles que celles menées par Sastoque Pinilla et al. (2022) ainsi que par Abylova and Salykova (2019), mettent également en évidence l'importance de

définir des critères de succès clairs et adaptés aux contextes des projets (construction, recherche, méga-projets d'infrastructure). D'autre part, il a été démontré par des études empiriques que l'utilisation de méthodologies solides telles que PRINCE2, ainsi qu'une gestion proactive des parties prenantes, sont des éléments clés pour garantir le succès des projets. Selon Joslin and Müller (2016) le leadership du chef de projet, l'adaptation aux contextes et l'utilisation d'indicateurs de performance clairs sont essentiels. La mesure qualitative du succès, courante, est biaisée. L'adoption d'évaluations quantitatives est un pas essentiel pour objectiver le processus et aligner les attentes des parties prenantes sur les résultats mesurés. Cela permet d'améliorer la gestion des projets en cours et d'optimiser les projets à venir.

En résumé, gérer un projet complexe exige de comprendre sa complexité, d'adapter les méthodes, de gérer les risques, de simplifier la structure au départ et de définir le succès au-delà des contraintes classiques.

2.2 Cycle de vie d'un projet

2.2.1 Phase préliminaire

Le cycle de vie d'un projet est la séquence des phases du projet, de son lancement à sa clôture (Project Management, 2021). Les phases d'un projet sont un ensemble d'activités liées entre elles qui aboutissent à la réalisation d'un ou plusieurs livrables. Il est nécessaire d'adapter le cycle de vie d'un projet en fonction de sa typologie, de sa taille et des objectifs qu'il vise à atteindre. L'identification d'un cycle de vie et de ses phases constitue un exemple d'adaptation (Project Management, 2021).

La première étape consiste à définir le projet, son incertitude, sa complexité et les parties prenantes (Project Management, 2017a). Il faut choisir le cycle de vie le plus adapté (prédictif, itératif, incrémental, agile) au contexte du projet. Une mauvaise définition de la phase amont d'un projet complexe externe peut conduire à des choix inadaptés en termes de méthodes, de planification et de gestion des risques, augmentant ainsi les chances d'échec. Une phase amont réussie facilite une planification légère mais efficace, intégrant les incertitudes, permettant des ajustements et une gestion agile des coûts, de la qualité et des ressources. L'émergence d'un projet complexe se traduit par une phase d'exploration et de cadrage initial du projet (Etienne & Vernerey, 2010). L'objectif principal est de réfléchir à la configuration globale du projet et d'établir les fondations nécessaires pour structurer et lancer le projet avec une stratégie bien définie. Cette étape revêt une importance cruciale car elle engage dès le départ les différents intervenants clés afin de faciliter la mise en œuvre ultérieure et prévenir les problèmes découlant d'un manque de préparation ou de partage d'informations (Etienne & Vernerey, 2010).

Les caractéristiques et les objectifs principaux de la phase d'émergence sont les suivants (Etienne & Vernerey, 2010):

- L'exploration du projet implique la définition du projet, l'identification de son environnement et la mobilisation des différentes parties prenantes.
- Phase initiale d'engagement : Préparer la décision de lancer le projet en établissant les bases nécessaires (objectifs, enjeux, parties prenantes).
- Encourager le partage d'une vision commune parmi les parties prenantes afin de faciliter la construction du projet.

En ce qui concerne les étapes de la phase d'émergence, elles englobent la définition initiale du projet, l'identification des parties prenantes clés, l'obtention de l'approbation

pour démarrer le projet, ainsi que la mise en place d'une structure organisationnelle et d'une stratégie qui seront développées davantage dans la phase suivante (Etienne & Vernerey, 2010). La phase d'émergence se caractérise par une exploration approfondie et un cadrage initial du projet, tandis que la phase stratégique a pour objectif d'organiser de manière concrète et opérationnelle ledit projet. La gestion des connaissances dans un contexte d'incertitude représente un défi de gouvernance qui implique l'apprentissage implicite à travers des projets complexes. L'analyse de la réussite des projets est souvent un sujet de préoccupation en gestion de projet (Cserhádi & Szabó, 2014). Les facteurs de succès sont le leadership, la communication, le travail d'équipe, l'organisation et le type de projet. Le leadership peut être défini comme un ensemble de comportements qui cherchent à harmoniser les exigences de l'organisation et les besoins personnels dans la réalisation des objectifs. Les managers ont une responsabilité de leadership. Les chefs de projet sont fréquemment choisis ou rejetés en fonction de leurs styles de leadership (Zulch, 2014). Un leadership performant revêt une importance capitale au sein des structures temporaires, notamment en raison du niveau d'engagement généralement moindre des membres des projets par rapport aux environnements organisationnels permanents (Tyssen et al., 2013).

Les projets qui ne bénéficient pas d'un soutien adéquat en matière de gestion ne sont pas en mesure de fournir les avantages commerciaux escomptés à une organisation. Il faut mettre en place des dispositifs institutionnels et des mécanismes adéquats pour assurer la coordination entre la haute direction et les équipes projet. Ces actions permettront d'améliorer la création de valeur de l'organisation en assurant l'alignement stratégique des projets, la délégation des pouvoirs de décision, l'allocation efficace des ressources et l'engagement des parties prenantes externes (Too & Weaver, 2014). La nature du projet comprend la description du projet et ses objectifs (thème, planning, typologie du projet). Il est crucial de comprendre les clients et leurs exigences. Il est primordial de bien appréhender notre public cible, qui représente l'audience visée par l'événement du projet (Yang et al., 2011).

Les cycles de vie des projets sont parfois analysés à travers deux perspectives distinctes : une perspective globale et une perspective locale du cycle de vie d'un projet.

- **Perspective globale du cycle de vie d'un projet**

L'augmentation des projets transfrontaliers et interculturels nécessite que les chefs de projet développent une vision globale. Les entreprises devront entreprendre des processus de restructuration afin de s'adapter à ces évolutions mondiales, ce qui impliquera une collaboration des chefs de projet avec leurs pairs à l'échelle internationale. Les projets à l'échelle mondiale sont impactés par de nombreuses parties prenantes ayant des intérêts et des exigences variés. Ces derniers temps, une demande croissante se fait sentir en faveur d'une plus grande responsabilité environnementale et sociale des projets mondiaux (Ayatah, 2012). Un projet crée un contexte qui affecte la gestion des parties prenantes et leur comportement, car le projet passe par différentes étapes au cours de son cycle de vie. En utilisant une approche de cycle de vie pour étudier l'influence des parties prenantes secondaires, les projets proposent un ensemble de recommandations pour mieux comprendre le pouvoir d'influence des parties prenantes secondaires sur la prise de décision en gestion de projet au cours des étapes du cycle de vie du projet. En définitive, une meilleure appréhension du comportement des parties prenantes secondaires tout au long du cycle de vie du projet permet de mettre en œuvre des approches de gestion plus efficaces (Suvvari & Saxena, 2023).

- **Perspective Locale du cycle de vie d'un projet**

Les échecs des projets entraînent un cercle vicieux d'attentes grandissantes et de promesses non réalisées. Un investissement considérable en termes de temps, d'efforts et de ressources est nécessaire pour concrétiser davantage d'innovations. Ceci souligne l'importance de réévaluer les performances des projets afin d'identifier les indicateurs de succès pertinents pour une mise en œuvre adéquate (Tengan et al., 2021). La problématique des échecs de projet découle de l'approche conventionnelle qui détourne l'attention des équipes de projet de l'objectif final pour se concentrer sur l'élaboration de recommandations, de nouvelles technologies et de solutions partielles. Il est fréquent que la communauté locale soit mise à l'écart des stratégies de communication, ce qui conduit à une mauvaise compréhension des contributions et des besoins par les responsables de projet au début des projets MPIC (Aaltonen, 2011). Ceci peut être attribué à la contrainte de temps lors de la phase préparatoire d'un projet et à la hâte pour obtenir les approbations des projets, ce qui entrave l'élaboration d'une stratégie robuste pour l'identification, la classification et l'évaluation des parties prenantes, ainsi que pour l'engagement d'un éventail plus large de parties prenantes.

Cycle de Vie du Projet (PLC)

Le cycle de vie d'un projet est une illustration supplémentaire de la singularité du travail. Certains responsables de projet considèrent le cycle de vie du projet comme un élément essentiel pour la gestion des projets. Le déroulement d'un projet suit généralement quatre phases de manière séquentielle : la Définition, la Planification, l'Exécution et la Clôture (Larson & Gray, 2010). Il est crucial de saisir et d'intégrer la structure de la gestion de projet, car les phases de développement d'un projet sont fréquemment déterminantes pour le succès de nombreuses initiatives à l'échelle mondiale. Dans cette optique, une analyse du cycle de vie d'un projet sera effectuée en se basant sur des critères spécifiques qui nécessitent une considération particulière.

La figure 4 représente les différentes phases du cycle de vie d'un projet.

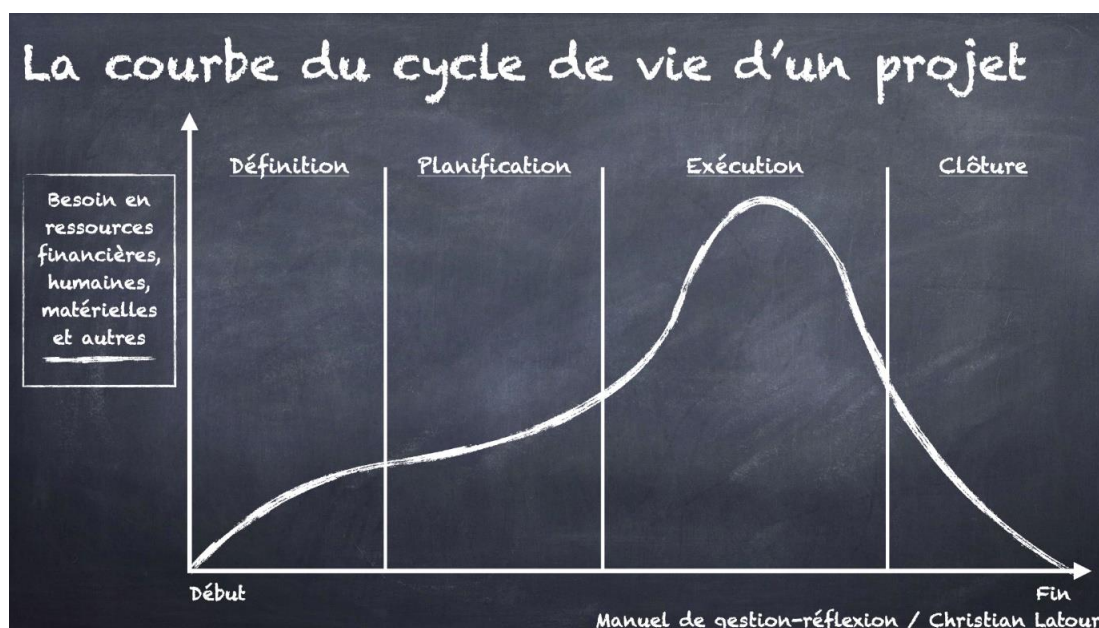


Figure 7 : Différentes phases du cycle de vie d'un projet (latour, 2022)

Pendant la phase d'initiation, il est primordial de poser les bases du projet en définissant ses objectifs, son périmètre, son budget, sa faisabilité, son échéancier et les critères d'évaluation qui seront utilisés pour mesurer sa performance. Cette phase revêt une importance capitale car elle oriente toutes les actions à venir et assure une compréhension commune entre les diverses parties impliquées. La phase de contrôle et de surveillance est menée de manière concomitante à l'exécution (Pinto, 2015). La phase de planification constitue ensuite une étape essentielle au cours de laquelle une stratégie précise est élaborée. Ce plan d'action inclut l'attribution des responsabilités, les ressources nécessaires, les échéances et les risques, ainsi que les stratégies pour y faire face. Une planification méticuleuse garantit une compréhension précise des attentes de toutes les parties impliquées et veille à ce qu'aucune étape essentielle ne soit omise (Cattani et al., 2011). Pendant la phase d'exécution, l'équipe projet se concentre sur la réalisation des

activités planifiées. Les membres doivent disposer de toutes les ressources, de tous les outils et de toutes les instructions nécessaires pour effectuer leur travail. Cette étape nécessite aussi un pilotage pour conserver la motivation de l'équipe et régler les problèmes (Marle et al., 2013). Le but est de contrôler étroitement l'exécution du projet, de mesurer l'avancement par rapport au plan, de détecter toute déviation ou problème de qualité. Il est donc possible d'effectuer des ajustements en direct pour s'assurer que le projet demeure sur la bonne voie. Pour éviter les retards, maximiser l'utilisation des ressources et maintenir les standards de qualité, ce suivi est indispensable. La phase finale marque la conclusion du projet. Elle englobe diverses responsabilités clés telles que la finalisation des contrats en attente, le règlement des fournisseurs, la documentation des leçons apprises, la réalisation d'une analyse approfondie du projet et la livraison des livrables. Cette étape assure non seulement la bonne administration de tous les éléments du projet, mais elle permet aussi de tirer des leçons pour mieux gérer les projets à venir.

De manière intelligible, il est largement reconnu que la phase préliminaire revêt une importance capitale, incitant ainsi chercheurs et universitaires à explorer son incidence sur le succès des projets. Dans cette optique, le Project Management (2017b) avance une définition semblable pour la phase de planification : « Le groupe de processus de planification englobe les processus mis en œuvre pour déterminer l'ampleur totale de l'effort, définir et préciser les objectifs, et élaborer le plan d'action nécessaire pour les atteindre. » (p. 46). La principale distinction entre ces définitions réside dans le fait que la planification des projets de construction intègre particulièrement des phases d'analyse et d'évaluation.

En ce qui concerne l'analyse de la phase initiale du cycle de vie d'un projet, il convient de souligner l'existence de plusieurs recherches visant à appréhender les activités préliminaires d'un projet et leur influence sur le succès, qu'il s'agisse de projets de nature simple ou complexe. La méthode PDRI (Project Definition Rating Index) est utilisée pour évaluer le degré de précision de la définition de la portée d'un projet. Développé par le

Construction Industry Institute (CII) en 1999, cet outil a été adopté par de nombreux propriétaires et concepteurs dans le domaine de la construction, comme l'ont noté Gibson and Gebken (2003). Il a acquis une notoriété croissante dans le secteur des installations et de la construction en tant qu'indicateur de la qualité de la planification en amont du projet. Le Plan de Définition des Besoins (PDRI) présente un tableau de notation exhaustif comprenant 64 critères pour définir la portée du projet. Selon Wang et al. (2008) un score PDRI de 1000 est associé à une absence totale de planification, tandis qu'un score de 200 ou moins indique une planification adéquate. En conséquence, d'autres chercheurs appuient l'emploi du score PDRI comme outil d'évaluation de la performance des projets. Par exemple, l'analyse menée par Gibson Jr et al. (2006) a révélé que de meilleures performances en termes de coûts, de délais et de caractéristiques opérationnelles sont le fruit d'une planification préprojet réussie. Cette étude a révélé une association statistique entre le score PDRI et la réussite du projet. Un score PDRI bas, reflétant une meilleure définition de la portée du projet juste avant la conception détaillée, est associé à une probabilité plus élevée de réussite du projet (p.37). Dans le domaine de la construction, le succès d'un projet est intimement lié à son efficacité, ce qui permet d'appliquer ce principe à la fois à l'efficacité et à la réussite (Collyer et al., 2010). Le PDRI n'évalue pas la charge de travail, mais se concentre uniquement sur l'exhaustivité. De plus, Gibson and Gebken (2003) ont signalé des résultats indiquant une différence significative dans les mesures empiriques de la réussite des projets en fonction du score PDRI du projet.

Une corrélation a été mise en évidence par Müller and Turner (2001) entre la planification post-contractuelle, qui se réfère à la planification détaillée effectuée après la signature d'un contrat, et les retards calendaires observés dans le projet. Il a été observé que la mise en place d'une planification post-contractuelle de qualité adéquate est indispensable pour la réalisation des objectifs de calendrier. En outre, il est important d'avoir une structure de découpage du travail (Work Breakdown Structure, WBS) en tant qu'outil de planification essentiel, ayant des avantages avérés sur la réussite des projets logiciels. Selon le Project Management (2017b), la Work Breakdown Structure (WBS)

constitue un livrable essentiel de la planification. En conclusion, une recherche réalisée par Catersels et al. (2010) auprès de 129 consultants spécialisés en systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) a révélé que la planification du projet n'était pas parmi les 22 premiers facteurs critiques de succès identifiés. Le tableau ci-dessous, présenté par Pankratz and Loebbecke (2011), illustre les diverses phases des dimensions de l'équipe de projet.

Tableau 3 : Les dimensions de l'équipe de projet complexes

<i>Faisabilité</i>	La phase de faisabilité vise à évaluer la viabilité du projet en prenant en compte les défis techniques, financiers, juridiques et organisationnels. Cette phase vise à évaluer la faisabilité et la pertinence de la poursuite du projet. (Pankratz & Loebbecke, 2011)
<i>Concept</i>	Le concept du projet : c'est l'idée centrale qui précise les objectifs stratégiques et les résultats attendus. L'objectif de cette étape est d'avoir une vue d'ensemble du projet et de définir les besoins des parties prenantes. (Pankratz & Loebbecke, 2011)
<i>Portée détaillée</i>	Elle inclut également une analyse approfondie des exigences et des attentes de différentes parties prenantes, afin de s'assurer que le projet répond aux besoins spécifiques de chacun tout en respectant les objectifs globaux établis. Cette étape revêt une importance capitale afin de garantir une compréhension commune entre toutes les parties prenantes et de poser les fondations nécessaires à la réussite du projet à long terme. (Pankratz & Loebbecke, 2011)
<i>Conception et la construction</i>	Cette phase englobe l'élaboration minutieuse du projet ainsi que la planification des étapes de construction ou d'exécution. Elle garantit que tous les aspects techniques, fonctionnels et opérationnels sont rigoureusement définis avant le

	commencement de la mise en œuvre. (Pankratz & Loebbecke, 2011)
--	--

2.2.2 Cycles de développement vs approche de développement

Afin d'améliorer les performances du projet, le guide *PMBOK 7* (p.127) évoque un domaine clé qui implique la définition de l'approche de développement, la fréquence de livraison et le cycle de vie du projet. L'approche de développement est une méthodologie employée dans le but de concevoir un produit, un service ou un résultat, et de le faire progresser tout au long du cycle de vie d'un projet. Il peut s'agir d'une technique prédictive, itérative, incrémentale, agile ou hybride (Project Management, 2021). Diverses méthodes de développement sont utilisées, avec des terminologies variables selon les domaines d'activité. Selon le Project Management (2021) les trois approches les plus couramment utilisées sont les suivantes :

- **L'approche prédictive** est mise en œuvre lorsque les exigences du projet et du produit peuvent être définies, recueillies et analysées dès le début du projet. On la désigne également sous le nom d'approche en cascade, ou waterfall en anglais. Cette méthode est également appliquée lorsqu'il s'agit d'un investissement conséquent et d'un niveau de risque élevé qui peut nécessiter des examens réguliers, des dispositifs de contrôle des changements et une reprogrammation entre les différentes étapes de développement. Les premières phases du cycle de vie d'un projet permettent de définir de manière précise le périmètre, l'échéancier, le coût, les ressources nécessaires et les risques associés. De plus, leur stabilité est relativement élevée. Cette méthode de développement permet à l'équipe projet de diminuer l'incertitude initiale et de planifier de manière exhaustive en amont. L'approche prédictive repose sur une phase de validation de principe pour explorer les opportunités, cependant la majeure partie du travail du projet se conforme aux

plans établis en amont. Fréquemment, les projets qui adoptent cette méthode bénéficient de modèles provenant de projets antérieurs similaires.

- **L'approche de développement hybride** combine les approches adaptative et prédictive. Cela implique l'utilisation de certains aspects de l'approche prédictive et d'autres de l'approche adaptative. Cette méthode de développement s'avère pertinente dans les cas où les exigences sont sources d'incertitude ou de risque. L'approche hybride se révèle pertinente dans les cas où les livrables peuvent être fragmentés en modules ou lorsque leur élaboration implique la contribution de différentes équipes projet. Elle présente un degré d'adaptabilité supérieur à celui de l'approche prédictive, mais inférieur à celui d'une approche entièrement adaptative. L'approche hybride repose fréquemment sur l'utilisation d'une méthode de développement itératif ou incrémental. L'approche itérative est utilisée pour affiner les exigences et explorer les diverses options disponibles. Elle peut générer une capacité adéquate pour être considérée comme acceptable avant la phase finale du processus itératif. La méthode itérative est mise en œuvre pour générer un livrable à travers une succession d'itérations. Chaque itération consiste à intégrer une nouvelle fonctionnalité dans un laps de temps prédéterminé. Le livrable peut être considéré comme complet qu'après la dernière itération. L'exemple d'une approche hybride pourrait être l'utilisation d'une méthodologie adaptative pour concevoir un produit confronté à des exigences générant un niveau élevé d'incertitude. Toutefois, il est également possible de développer ce produit en utilisant une approche prédictive. Un autre exemple pourrait être un projet comprenant deux livrables principaux, l'un étant élaboré en utilisant une approche adaptative et l'autre en utilisant une approche prédictive.
- **L'approche adaptative** s'avère pertinente dans les situations où l'incertitude et la volatilité des exigences sont élevées, et où ces dernières sont sujettes à des modifications tout au long du projet. Une vision claire est définie dès le

commencement du projet, et les exigences initiales identifiées sont ensuite affinées, détaillées, ajustées ou remplacées en fonction des retours des utilisateurs, de l'environnement ou d'événements imprévus. L'approche adaptative repose sur les principes des approches itérative et incrémentale. Néanmoins, dans les phases avancées des méthodes adaptatives, on observe une réduction du nombre d'itérations et une plus grande probabilité d'évolution du produit en réponse aux feedbacks des parties prenantes. L'agilité, en tant qu'état d'esprit englobant plus qu'un simple cadre de développement, peut être interprétée comme une forme d'adaptation de l'approche Agile. Certaines méthodologies Agile impliquent des cycles itératifs d'une à deux semaines, avec une revue des réalisations à la fin de chaque itération. L'équipe projet est fortement engagée dans l'élaboration de chaque itération. Elle définit le périmètre potentiel en se basant sur un backlog priorisé, évalue la charge de travail requise et collabore tout au long de l'itération pour élaborer ce périmètre.

Il est essentiel que le choix du cycle de vie favorise l'engagement des différentes parties prenantes et facilite l'intégration progressive des dimensions de durabilité et de responsabilité sociale (Ali et al., 2019). Les projets revêtent différentes formes et peuvent être exécutés selon diverses méthodes. Il est essentiel que les équipes de projet aient une compréhension approfondie des caractéristiques et des options disponibles afin de choisir la méthode la plus propice au succès dans chaque contexte (Project Management, 2017a).

Tableau 4 : Les différents cycles de vie selon le Project Management (2017a)

Cycles de vie	Définition	Objectif	Convenance
Cycle de vie prédictif	Planification exhaustive en amont	Travail réalisé en une seule passe séquentielle.	Adapté aux projets avec des besoins stables et peu d'incertitude. Exemples : projets de construction classiques.
Cycle de vie itératif	Permet de faire des boucles de rétroaction sur un travail partiellement terminé.	Favorise l'amélioration continue des livrables.	Utile pour projets avec incertitude sur les besoins.
Cycle de vie incrémental	Livraisons successives de parties fonctionnelles du produit.	Permet d'avoir des résultats utilisables plus tôt.	Optimisation pour la rapidité de mise sur le marché.
Cycle de vie agile (itératif et incrémental)	Combine la rétroaction rapide avec des livraisons fréquentes.	Permet une adaptation continue basée sur les retours.	Idéal pour projets à forte incertitude, évolutifs et complexes.

Cette différenciation et cette compréhension sont essentielles pour adapter la gestion de projet à la complexité du contexte et garantir la réussite des projets externes, en utilisant les cycles et les approches appropriées au bon moment (Project Management, 2017a).

Cycles de vie prédictifs vs adaptatifs

Un modèle de cycle de vie prédictif se révèle optimal lorsque les exigences du projet sont clairement définies et que les livrables sont bien établis dès le début. Ceci permet de diminuer l'incertitude et assure que le projet demeure en accord avec un plan préalablement établi (Kerzner, 2023). Un cycle de vie adaptatif est conçu pour s'ajuster aux projets caractérisés par des exigences floues ou évolutives. Il offre la possibilité aux équipes d'expérimenter, de s'ajuster aux conditions changeantes et de fournir de la valeur de façon progressive (Schwaber & Sutherland, 2020).

Cycle de vie hybride

Un cycle de vie hybride intègre à la fois des caractéristiques des approches prédictives et adaptatives. Cette approche est utile lorsque certaines parties d'un projet sont bien définies et prévisibles, tandis que d'autres sont incertaines et nécessitent de l'adaptabilité. Par exemple, les premières étapes d'un projet peuvent être exécutées de manière prédictive pour mettre en place les bases, tandis que les étapes suivantes peuvent être réalisées de manière adaptative pour affiner les détails en fonction des retours et des leçons (Boehm & Turner, 2003).

La réussite de la gestion de projet repose sur des bases fondamentales telles que la faisabilité, le concept, la portée détaillée, ainsi que la conception et la construction. Ces étapes visent à organiser et à planifier de manière efficace les projets, tout en garantissant l'alignement des parties prenantes sur les objectifs stratégiques et opérationnels. La faisabilité d'un projet consiste à évaluer sa viabilité en prenant en considération les contraintes à la fois externes et internes. Le concept donne une première vision stratégique en fixant les grandes lignes des résultats attendus. La portée détaillée approfondit ces aspects en tenant compte des attentes des parties prenantes pour une exécution fluide et réussie. En dernier lieu, la phase de conception et de construction permet de concrétiser ces concepts en étapes tangibles et réalisables, garantissant que tous les aspects techniques et fonctionnels soient clairement définis avant le déploiement.

De plus, le projet a un cycle de vie (définition, planification, exécution, clôture) qui constitue un cadre pour guider les actions et améliorer les résultats. L'incorporation d'outils tels que le PDRI contribue à améliorer la qualité de la planification, tandis que des éléments comme le WBS fournissent des repères opérationnels précis.

Un leadership efficace, des processus bien planifiés et une compréhension claire des parties prenantes, à la fois au niveau mondial et local, sont des éléments essentiels pour garantir le succès. La gestion proactive et collaborative des projets, conjuguée à une planification solide, s'avère indispensable pour relever les défis actuels et optimiser les performances organisationnelles. Une sélection minutieuse et une description détaillée de la phase préliminaire fournissent les informations nécessaires pour ajuster la gouvernance, le cycle de vie et les pratiques de gestion en fonction du contexte complexe, ce qui accroît considérablement les chances de succès des projets complexes externes (Project Management, 2017a). En optant pour le cycle de développement approprié ou l'approche adaptée, les responsables de projet peuvent améliorer l'efficacité de l'allocation des ressources, favoriser la collaboration entre les équipes et assurer la réussite du projet.

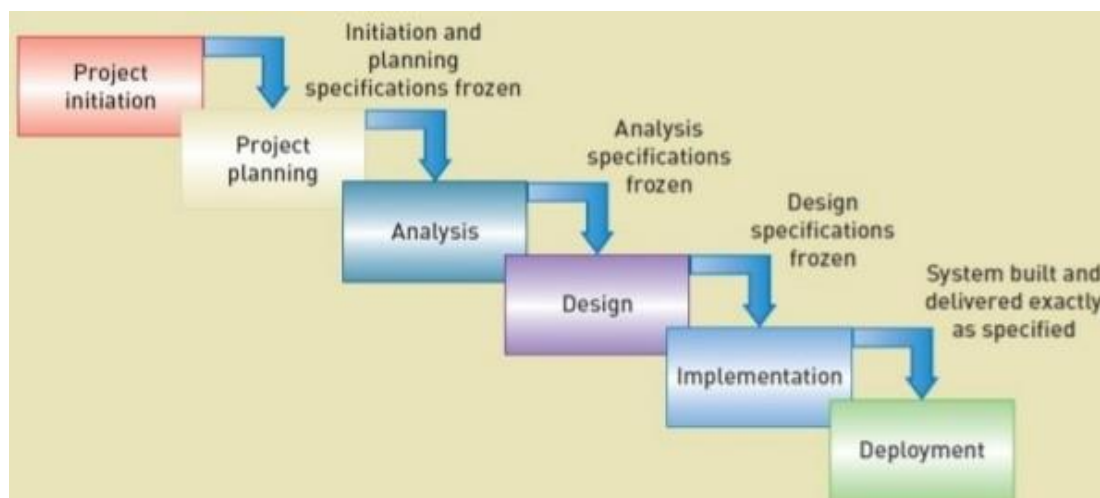


Figure 8 : Modèle de cycle de vie de développement de systèmes (Mardiyono et al., 2021)

2.3 Gestion de contrat en mode projet

2.3.1 Les types de contrats

La gestion contractuelle englobe l'ensemble des opérations effectuées à la suite de l'attribution d'un contrat, incluant le suivi des performances des fournisseurs, les paiements, la clôture du contrat, l'archivage des documents et la gestion administrative du contrat. Le contrat de projet représente un élément fondamental dans la gestion d'un projet. Dans son œuvre intitulée *Contract management outils et méthodes 2^e édition revue et augmentée* Savornin (2021) définit le management de contrat « comme l'ensemble des activités visant à préserver et défendre les intérêts d'une partie dans une relation contractuelle ». Elle englobe l'ensemble des activités associées à la planification, la négociation, la rédaction, l'exécution et l'administration des contrats tout au long du cycle de vie d'un projet. La figure ci-dessous montrent les facteurs qui affectent la qualité des contrats.

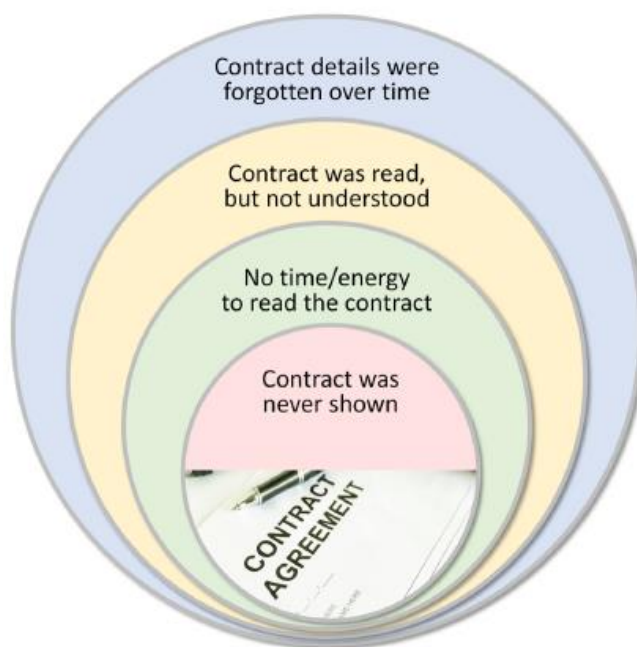


Figure 9 : Facteurs affectant la qualité des contrats (Lehmann, 2020).

Chaque activité d'un projet repose fondamentalement sur le contrat. La gestion des contrats devient un élément essentiel de la gestion de projet et des activités commerciales dans leur globalité. De nos jours, les cadres commerciaux et les responsables de projet sont de plus en plus confrontés aux défis inhérents à la gestion contractuelle. Différents contrats seront élaborés, négociés, conclus et exécutés pour divers projets. D'une part, il englobe la gestion des relations contractuelles, et d'autre part, il traite des contrats concernés et de leur gestion. Le contrat va au-delà de la simple formalité de la signature d'un document écrit. Il englobe à la fois les éléments explicites (documents, termes explicites) et les éléments implicites (règles non-dits, pratiques commerciales, législation contraignante) (Nystén-Haarala et al., 2010). Le processus contractuel englobe l'ensemble des étapes, de la planification initiale à la clôture du projet, en passant par la négociation, la signature, l'exécution et la gestion du contrat, y compris la gestion des relations entre les parties.

Il existe plusieurs types de contrat :

- **Les contrats classiques de vente de biens** se concentrent sur la vente individuelle de marchandises, en incluant des clauses strictes qui restreignent les responsabilités des vendeurs (par exemple : clauses de limitation de responsabilité, clauses d'indemnisation). Ce modèle présente une rigidité qui le rend peu adapté pour gérer des relations occasionnelles (Nystén-Haarala et al., 2010).
- **Les contrats de cycle de vie** sont des accords qui englobent l'intégralité de la durée de vie d'un produit ou d'un service, y compris la maintenance, les renouvellements et les extensions. Ces contrats requièrent des clauses flexibles afin de pouvoir gérer les imprévus et les évolutions à long terme. Ils ont tendance à intégrer des mécanismes de renégociation et des modalités de gouvernance bilatérale (Nystén-Haarala et al., 2010).
- **Les contrats axés sur les capacités relationnelles** se caractérisent par leur emphase sur la gestion des relations, la confiance et la coopération entre les parties afin de résoudre les situations imprévues sans avoir systématiquement recours à des clauses strictes. Ils recourent à des clauses flexibles telles que des clauses de renégociation ou de communication régulière, toutefois, cela requiert des compétences organisationnelles pour prévenir une personnalisation excessive (Nystén-Haarala et al., 2010).
- **Les contrats personnalisés** sont souvent indispensables dans les services où la standardisation est complexe. Ces contrats sont élaborés de manière individuelle, en prenant en compte les exigences spécifiques des clients ainsi que des garanties de service ou de performance adaptées (Nystén-Haarala et al., 2010).

Ces divers types de contrats sont présentés de manière exhaustive et doivent être adaptés en fonction de la nature du projet en cours de gestion.

La différenciation de deux formes contractuelles en gestion de projets complexes : les contrats rigides, avec des clauses strictes et peu flexibles, pouvant limiter l'adaptation aux changements et aux imprévus (Guangdong et al., 2017). Les contrats agiles, avec des clauses ajustables qui permettent aux parties de modifier les objectifs et les processus en cours de projet, permettent de gérer les incertitudes et les changements inhérents aux mégaprojets.

Les contrats sont essentiels pour coordonner les différentes parties prenantes des mégaprojets, complexes, de longue durée et impliquant de nombreux acteurs, ce qui augmente le risque de litiges (Guangdong et al., 2017). Ils structurent la communication et les échanges entre les acteurs et impactent directement la réussite du projet (jusqu'à 22%) selon Joslin and Müller (2016). Pour les projets complexes, les contrats doivent être capables de gérer des risques élevés et de l'incertitude. Cela implique une souplesse contractuelle pour ajuster les conditions en fonction des circonstances, plutôt qu'une allocation fixe des risques et des bénéfices. Des contrats bien rédigés permettent de réduire les comportements opportunistes, d'instaurer la confiance et de promouvoir la coopération, essentiels pour la réussite des projets. Sans mécanismes de résolution des conflits, les projets peuvent être retardés et dépasser les coûts. La bonne gestion des contrats, notamment la souplesse des accords, joue un rôle crucial dans la gestion des défis particuliers rencontrés par les mégaprojets complexes, garantissant ainsi leur succès. La gestion des grands projets implique incontestablement l'établissement de contrats entre le donneur d'ordre et un ou plusieurs prestataires spécialisés. Dans ce contexte, le contrat joue un rôle crucial dans la gestion des projets de grande envergure. Les contrats ont un impact significatif sur la performance économique des parties contractantes (Branconi & Loch, 2004). Les contrats de mégaprojets se caractérisent par leur longue durée, leur incomplétude et leur complexité en raison de leur nature spécifique. Les contractants peuvent se retrouver en situation de conflit ou de désaccord en raison de la durée limitée du contrat et de la nature temporaire des mégaprojets. En outre, en l'absence de mécanismes établis pour résoudre les conflits émergents dans le contexte des projets, les

contrats peuvent entraîner des dépassements de temps et de coûts. Il est fréquent d'observer des dépassements de coûts atteignant 50 %, voire près de 100 %, dans les mégaprojets (Brady & Davies, 2014). Par ailleurs, une augmentation de la complexité des projets est directement associée à une augmentation de la charge contractuelle, entraînant ainsi une augmentation du nombre de modifications imprévues sur le projet. La complexité croissante et évolutive des conditions environnementales associées aux projets d'envergure nécessite des clauses contractuelles flexibles pour anticiper les imprévus (Guangdong et al., 2017). La flexibilité contractuelle contribue à améliorer l'efficacité, à réduire les coûts et à minimiser les risques associés au projet (Guangdong et al., 2017). La flexibilité contractuelle permet d'accroître l'efficacité, de diminuer les coûts et de réduire les risques liés au projet (Guangdong et al., 2017). La souplesse des clauses contractuelles favorise une organisation collaborative, plutôt qu'une organisation rigide fondée sur la prise de risque et la répartition. La souplesse dans la formation des contrats permet de s'adapter aux évolutions en utilisant des clauses souples. Mais si la flexibilité est souvent nécessaire dans les mégaprojets, elle est rarement anticipée. Les contrats de mégaprojets sont nécessairement incomplets, car les contrats ne peuvent pas être complets dans des environnements de projets dynamiques et incertains. Les contrats ont pour objectif de définir de manière explicite les fonctions et les obligations des parties contractantes, de favoriser la confiance mutuelle et de stimuler l'engagement. Les relations contractuelles contemporaines sont fondées en grande partie sur l'hypothèse de conflits potentiels, et le degré de confiance se manifeste à travers les contrats (Nystén-Haarala et al., 2010). Il est recommandé d'inclure une certaine souplesse dans les conceptions contractuelles pour autoriser les parties à ajuster les objectifs et les méthodes de mesure au fur et à mesure (Kujala et al., 2015). Historiquement, les ententes relatives aux mégaprojets ont généralement été formalisées à travers des contrats à longue échéance, visant à harmoniser les motivations et à encourager des investissements pérennes. Les contrats à clauses flexibles et incitatives peuvent encourager les parties contractantes à atteindre les objectifs de performance du projet (Kujala et al., 2015). Mais la rigueur des clauses contractuelles peut entraîner des résiliations anticipées des contrats en cours

d'exécution. Ainsi, la flexibilité est souvent incluse dans les contrats des mégaprojets par des approches relationnelles. Cela permet de se préparer aux futures renégociations et de sensibiliser à l'importance d'anticiper les problèmes qui pourraient survenir (Nystén-Haarala et al., 2010). Dans le cadre des mégaprojets, la flexibilité contractuelle peut englober divers aspects tels que la précision des estimations de coûts, les conditions de paiement, les échéanciers, les garanties de performance, ainsi que les garanties et les mesures de sécurité (Branconi & Loch, 2004). Un contrat de qualité supérieure devrait comporter des termes spécifiques et être adaptable aux imprévus. Les contrats spécifiques en termes contiennent des clauses précises et détaillées pour garantir une compréhension claire des responsabilités, des droits et des obligations des parties. L'adaptabilité aux imprévus est la capacité des parties à répondre aux problèmes et aux conflits potentiels, en fournissant des orientations (principes, procédures, solutions) pour gérer différentes situations. Les contrats doivent contenir des clauses flexibles pour gérer l'imprévu et une flexibilité dans le processus de contractualisation (Olsson, 2006). Les méga-projets ont besoin de mécanismes comme les incitations, les compensations de prix et la répartition des risques pour encourager la collaboration entre les parties contractantes. Ces éléments sont cruciaux pour stimuler l'exécution des contrats signés. Lorsque le maître d'ouvrage ne prend pas en compte l'importance des relations de coopération, l'inclusion de termes flexibles dans les documents contractuels ne suffit pas à assurer le succès du projet (Guangdong et al., 2017). Selon la théorie des contrats, ont avancé un nouveau modèle pour la flexibilité contractuelle, basé sur une matrice à double entrée inspirée de la théorie des options réelles. Les contrats deviennent plus rigides et détaillés lorsque les parties impliquées ne possèdent pas d'expérience préalable de coopération (Girmscheid & Brockmann, 2010). Une flexibilité contractuelle appropriée peut créer un environnement favorable et servir de levier incitatif pour les mégaprojets. Pour prévenir les conflits et les litiges dans un projet, il est essentiel d'avoir une bonne connaissance des termes des contrats et de favoriser une communication précoce (Gamage, 2023). La qualité des relations entre les parties contractantes repose sur l'évolution dynamique de l'engagement, de la confiance, de la collaboration et de la communication tout au long du cycle

contractuel, comme souligné par (Wang et al., 2019). La flexibilité contractuelle se définit comme la faculté des parties contractantes d'apporter des ajustements afin d'atteindre les résultats escomptés en réponse aux incertitudes du projet. On peut la considérer comme une forme de souplesse dans les clauses contractuelles (flexibilité des termes) et dans le processus de conclusion du contrat (flexibilité du processus) (Nystén-Haarala et al., 2010). La flexibilité des termes renvoie à la qualité des estimations de coûts, des conditions de paiement, des échéanciers et des incitations, considérés comme des éléments adaptables des contrats négociés entre les parties contractantes (Nystén-Haarala et al., 2010). La flexibilité du processus se réfère aux relations positives, à la confiance réciproque et à la communication efficace entre les parties contractantes en tant qu'éléments flexibles. La flexibilité contractuelle offre aux parties la possibilité de gérer de manière adaptable les événements imprévus survenant pendant la réalisation du contrat conclu (Nystén-Haarala et al., 2010). La gestion des contrats occupe une place centrale dans la compétitivité des entreprises, qu'elles opèrent dans le secteur privé ou public. Le contexte économique se caractérise par une complexité croissante, de même que la législation en vigueur. Dans le passé, les contrats étaient uniquement tenus de se conformer à la législation d'un seul État. A partir de maintenant, il est nécessaire de tenir compte des lois du commerce international, des lois de l'Union européenne, et d'autres réglementations en vigueur. D'un point de vue différent, la génération de valeur pour une entreprise repose de plus en plus sur un réseau de fournisseurs, de partenaires commerciaux et d'autres parties prenantes. Cela conduit à la transformation des risques opérationnels en risques contractuels, lesquels sont moins aisément maîtrisables et vérifiables par l'équipe de direction. Ce risque pour la valorisation de l'entreprise est amplifié par le fait que les clients sont de plus en plus conscients de leurs droits et de leurs responsabilités, ce qui les pousse à demander et à négocier des contrats plus avantageux pour eux-mêmes.

De nos jours, les individus contemporains ont tendance à ne plus considérer de nombreux éléments comme étant "sacrés". Le contrat est l'un des éléments les plus récents. Dans le domaine des projets, la majorité des acteurs et des entités considèrent les contrats

comme les bases essentielles de leur relation en tant que clients et fournisseurs. En premier lieu, ils examinent habituellement le contrat lorsqu'ils sont confrontés à une décision cruciale, dans le but d'éviter toute erreur et d'anticiper un éventuel conflit pouvant éventuellement se transformer en contentieux.

La flexibilité contractuelle contribue à améliorer l'efficacité, à réduire les coûts et à atténuer les risques associés au projet. La flexibilité des termes contractuels encourage la mise en place d'une organisation collaborative plutôt qu'une organisation rigide basée sur la prise de risque et la répartition (Kujala et al., 2015). La souplesse dans le processus de contractualisation permet de répondre de manière efficace aux situations en évolution constante en utilisant des termes flexibles. En synthèse, les contrats sont d'une importance capitale dans la gestion des projets complexes externes, car ils établissent le cadre formel pour allouer et gérer les risques, ce qui a un impact direct sur le succès financier et opérationnel du projet (Zaghloul & Hartman, 2002).

2.3.2 Qualité des contrats

La qualité des contrats dans les mégaprojets complexes est affaiblie par plusieurs facteurs, selon la typologie d'explications et le cadre d'analyse présentés dans le document (Sanderson, 2012). L'ambiguïté et l'incertitude entourant les spécifications sont fréquentes dans les documents contractuels, car ils peuvent comporter des significations multiples susceptibles d'être interprétées de diverses manières par les parties prenantes. Cette situation engendre des "jeux de langage" et peut donner lieu à des litiges potentiels. Les tensions liées à la cohabitation de cultures et de rationalités différentes se traduisent dans les projets par la présence d'acteurs aux visions différentes, pouvant engendrer des conflits dans la construction et la gestion des obligations contractuelles (Sanderson, 2012).

L'incomplétude des contrats est inhérente à l'évolution des projets, car ils ne peuvent anticiper tous les risques ou changements qui peuvent survenir, en raison de l'incertitude radicale. Cela soulève la nécessité de mettre en place des mécanismes de gouvernance adaptatifs, tels que les clauses de revoyure qui autorisent la réévaluation de certains aspects à des échéances ultérieures. Les asymétries d'information et les comportements opportunistes sont favorisés par les délais prolongés entre la prise d'engagement initiale et la concrétisation des transactions, ce qui peut entraîner une surestimation des bénéfices ou une sous-évaluation des risques dans les propositions, étant donné que les sanctions contractuelles peuvent être minimales par rapport aux avantages potentiels (Sanderson, 2012). La diversification des sources de financement peut entraîner une répartition plus large des dépendances, mais également compliquer la coordination contractuelle.

La qualité du contrat et, par conséquent, la relation entre les parties, sont influencées par le niveau de négociation et l'équité perçue dans le contrat (Zaghloul & Hartman, 2002). Les contrats conclus de manière unilatérale, c'est-à-dire sans négociation préalable, sont souvent perçus comme inéquitables, ce qui peut miner la confiance et la coopération entre les parties. La qualité et l'administration des contrats de construction dépendent d'une allocation équitable des risques, de documents contractuels complets, d'une relation de confiance entre les parties et de la capacité à gérer proactivement les litiges et à adapter les contrats aux conditions réelles du projet (Zaghloul & Hartman, 2002). Le fait de ne pas tenir compte de ces aspects problématiques peut conduire à des coûts supplémentaires significatifs, des conflits entre les parties prenantes et une baisse générale de l'efficacité des projets. La gestion contractuelle des projets complexes externes est confrontée à divers défis majeurs qui ont un impact sur leur performance (Sanderson, 2012) :

- **La gestion des turbulences émergentes** implique que les contrats soient conçus de manière à pouvoir faire face à des événements inattendus, qu'ils soient de nature politique, technique ou organisationnelle. Le manque d'une gouvernance solide rend les projets vulnérables à des défaillances significatives.

- **Les conflits inter-organisationnels** surviennent fréquemment en raison de divergences d'interprétation des clauses contractuelles ou de changements inattendus dans le contexte, ce qui entraîne des différends entre les parties contractantes.
- **Le manque de souplesse contractuelle** se manifeste lorsque les contrats sont inflexibles et ne peuvent pas être adaptés pour faire face aux situations complexes et ambiguës. Dans de tels cas, la gestion doit recourir à d'autres mécanismes tels que les alliances, les équipes intégrées ou les clauses spécifiques.
- **Un manque de confiance et de coopération** peut entraver le bon fonctionnement d'une organisation. Il est essentiel de développer une culture organisationnelle basée sur la confiance, l'apprentissage collectif et la résolution pacifique des conflits, allant au-delà des simples aspects contractuels.
- **Les interventions tardives et les contraintes de responsabilité** limitée peuvent conduire à une faible responsabilité politique pour les décisions initiales, ce qui se traduit fréquemment par un manque de responsabilité anticipée et engendre des problèmes ultérieurs.

En raison des problèmes identifiés antérieurement et à la suite d'une recherche approfondie sur les modèles contractuels mentionnés précédemment, il serait avantageux de mettre en place les politiques contractuelles suivantes (Sanderson, 2012) :

- Accorder la priorité au succès.

La priorité de chacun devrait être la réussite du projet. Ainsi, un contrat de projet réussi se caractérise par trois aspects principaux : la réduction des risques et de l'exposition (responsabilité) pour toutes les parties impliquées, la flexibilité pour intégrer d'éventuels changements, ainsi que la clarification des obligations, des livrables et des attentes. Lorsqu'un avocat rédige un contrat, son objectif principal est généralement de prévenir les éventuelles poursuites contre son client, ce qui peut différer de l'objectif de concevoir un

produit de haute qualité à un coût raisonnable et de favoriser des relations saines (Thomke, 2020).

- Encourager de façon adéquate.

La réussite d'un projet repose sur trois piliers fondamentaux : le coût, la qualité et le respect du calendrier. Il est essentiel de motiver à la fois le client et le fournisseur à finaliser les projets plus rapidement, à diminuer les dépenses, tout en optimisant la qualité du design.

- Partager à la fois les risques et les gains.

Il est essentiel de garantir une répartition plus équitable des risques et des bénéfices entre le client et le fournisseur. Cela encourage le développement d'une relation mutuelle axée sur la résolution de problèmes et le travail d'équipe. La partie qui est la plus encline à prendre des risques devrait également être la plus récompensée en cas de succès. Les répartitions client/fournisseur extrêmes de 100/0 ou 0/100 sont susceptibles de conduire à des situations désastreuses. Selon Thomke (2020), une répartition intermédiaire telle que 80/20 représente une amélioration. Il est recommandé de ne pas définir en même temps le budget, le périmètre et le calendrier. Il est recommandé d'éviter les listes exhaustives de livrables dans les contrats. Cela conduit à des activités insignifiantes et à une conformité aux plans plutôt qu'à une collaboration visant à atteindre des résultats véritablement précieux. De surcroît, cette perception renforce la fausse idée que le développement de produits peut être planifié de manière prédictive, alors qu'il s'agit en réalité d'une démarche de découverte créative. Selon Sutton (2006), il est impératif qu'au moins l'un de ces éléments (budget, périmètre ou temps) soit flexible, faute de quoi vous vous exposez à une erreur.

- Opter pour la flexibilité.

Les meilleurs projets sont souvent confrontés rapidement à la réalité. Il est essentiel d'accueillir favorablement les modifications apportées aux exigences et aux spécifications. Il est essentiel de reconnaître et d'accepter l'incertitude et l'ambiguïté.

- Il est recommandé de se passer de l'utilisation de récompenses et de sanctions.

Il est recommandé de ne pas accepter des contrats comportant des incitations financières sous forme de récompenses ou de pénalités. Ces clauses encouragent un état d'esprit conflictuel entre les clients et les fournisseurs, au détriment de la coopération. De plus, ces contrats vont à l'encontre des principes de la gestion basée sur des preuves.

- Élaborer un cadre bien défini

Les définitions du périmètre et des critères d'acceptation ne nécessitent pas une fixation définitive dès le commencement. Toutefois, il est essentiel d'établir de manière claire dans le contrat un cadre définissant les critères d'acceptation, la redéfinition du périmètre, les responsabilités et les attentes.

- Réduire les échecs totaux.

Même si l'avenir demeure incertain, il est essentiel d'entreprendre une évaluation précoce de la viabilité économique d'un projet. La première règle énoncée par Warren Buffett est de ne pas subir de pertes financières. De plus, il convient de considérer la possibilité d'une cessation totale de la relation et d'anticiper des dispositions de sortie pour chacune des parties. Une relation conflictuelle tend à se détériorer davantage lorsqu'elle n'est pas résolue par une rupture.

- Effectuer des itérations de manière régulière.

Les projets de développement doivent respecter le cycle méthodologique scientifique, à savoir la planification, l'exécution, la vérification et l'action. Chaque étape du processus doit être documentée de manière à faciliter la transmission des informations et à favoriser un échange constant entre le vendeur et l'acheteur. Chacune des parties impliquées doit viser la réalisation d'un "produit entièrement fonctionnel" à la fin de chaque itération. Ainsi, il est possible d'identifier plus précocement les problèmes majeurs, ce qui permet de diminuer les risques d'exposition.

- Réduire au minimum les pertes de temps.

Les activités telles que la gestion des ordres de changement, la rédaction de propositions détaillées, la gestion des contre-charges, l'élaboration de plans de projet excessivement détaillés, la rédaction de rapports d'avancement et les négociations ne génèrent pas de valeur ajoutée et devraient être supprimées ou minimisées.

La gestion des contrats joue un rôle essentiel dans la réussite des mégaprojets en raison de leur complexité, de leur longue durée et de l'incertitude de leur environnement. Les contrats ne se limitent pas à la spécification des rôles et des responsabilités, mais jouent un rôle stratégique en alignant les incitations et en encourageant la coopération entre les parties contractantes. Les contrats rigides et trop détaillés, souvent imposés dans certains contextes juridiques, peuvent nuire à la flexibilité nécessaire pour gérer les imprévus des mégaprojets. L'inclusion de clauses flexibles et de mécanismes d'adaptation dans les contrats (flexibilité des termes et des processus) est essentielle pour prévenir les litiges, réduire les coûts imprévus et favoriser la coopération. Il est primordial de prêter une attention particulière aux relations interpersonnelles entre les parties prenantes, car une communication efficace et une confiance mutuelle sont des éléments essentiels pour exploiter pleinement la flexibilité contractuelle.

Pour bien gérer les mégaprojets, il faut des contrats qui marient structure et flexibilité, et qui incluent des mécanismes de coopération. Cela garantit une réponse adaptée aux évolutions et améliore les chances de succès économique et opérationnel des projets. La gestion des contrats est un facteur clé de succès des mégaprojets, en raison de leur complexité, de leur longue durée et de leur environnement incertain. Les contrats ne se limitent pas à définir des rôles et responsabilités, mais jouent un rôle stratégique en alignant les incitations et en facilitant la collaboration entre les parties contractantes. Peut-être, les contrats rigides et trop détaillés, souvent requis par des contextes juridiques spécifiques, peuvent freiner la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux imprévus inhérents aux mégaprojets. L'intégration de clauses flexibles et de mécanismes adaptatifs dans les contrats (flexibilité des termes et des processus) est essentielle pour éviter les litiges, minimiser les coûts imprévus et encourager la collaboration. Il faut aussi veiller aux relations entre les parties, une bonne communication et une confiance réciproque sont nécessaires pour profiter de la flexibilité contractuelle.

Par conséquent, pour piloter les mégaprojets, il faut des contrats qui combinent structure et flexibilité, et qui reposent sur des mécanismes de coopération. Cela assure une réponse aux défis évolutifs et augmente les chances de succès économique et opérationnel des projets.

2.4 Niveau de maturité en mode projet

2.4.1 Les divers modèles de maturité

Les modèles de maturité en gestion de projet évaluent la capacité d'une organisation à gérer efficacement ses projets. Ces modèles proposent des critères et des

grilles d'évaluation pour mesurer les compétences. Ils fournissent également une structure pour la mise en place de futures améliorations de processus (Brookes et al., 2014). Selon Prado (2025) la "maturité-projet" d'une organisation se caractérise par l'harmonisation des actions opérationnelles avec la stratégie établie, ainsi que par la corrélation entre l'investissement réalisé dans la mise en œuvre des projets et les changements escomptés. Un modèle de maturité est un cadre permettant d'évaluer et d'améliorer les systèmes de gestion (Boulenouar & Chantreuil, 2018).

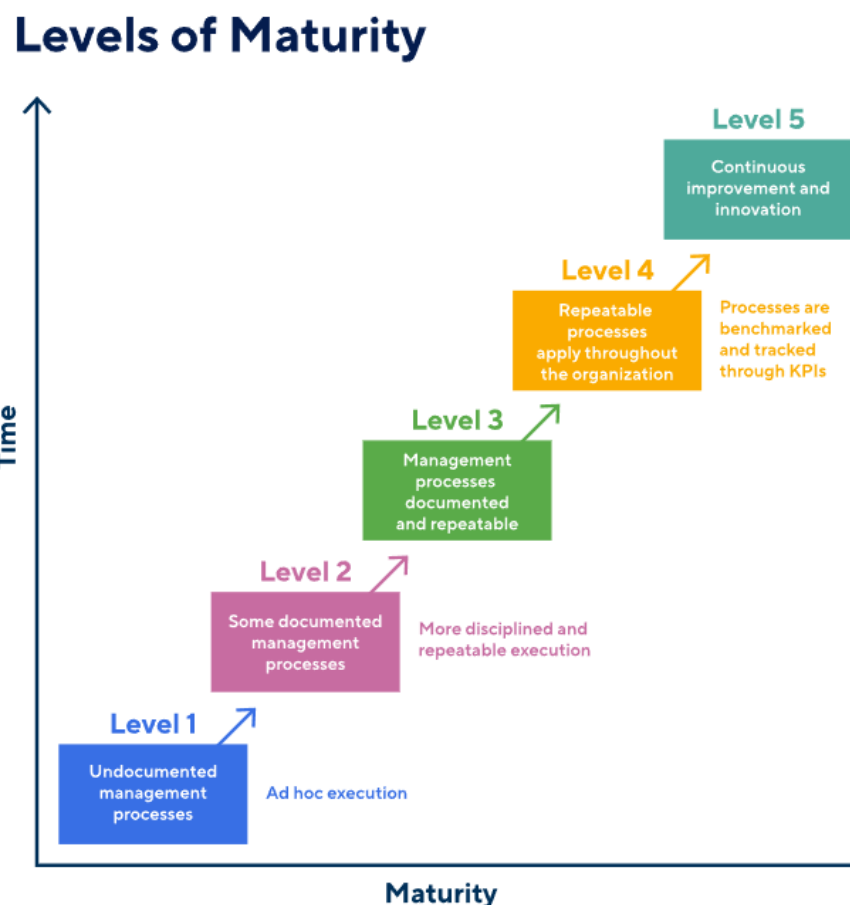


Figure 10 : Niveau de maturité en mode projet (Eby, 2022)

Il existe une variété de modèles de maturité en gestion de projet parmi lesquels les chefs de projet peuvent choisir en analysant les similarités et les disparités entre leurs

approches, afin de déterminer celui qui correspond le mieux à leur organisation. Un grand nombre de ces modèles sont issus d'entités gouvernementales ou de grandes entreprises, tandis que certains sont spécifiquement conçus pour des secteurs particuliers tels que le développement de logiciels (Brookes et al., 2014).

Diverses recherches et études récentes ont démontré une corrélation directe entre la maturité de l'organisation et le succès des projets (Prado, 2025). Depuis les années 1990, divers modèles ont été élaborés afin d'évaluer le niveau de maturité des organisations en matière de gestion de projet, la plupart étant influencés par le modèle de maturité du développement logiciel développé par l'Université Carnegie-Mellon en collaboration avec le Systems Engineering Institute (Prado, 2018).

On peut mentionner différents modèles de maturité, tels que :

- Le CMMI (Capability Maturity Model Integration) a été développé par l'Institut d'Ingénierie Logicielle de l'Université Carnegie-Mellon en 2001;
- Le COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) qui se traduit en français par « Objectifs de contrôle de l'information et des technologies associées »;
- L'OPM3 développé par le Project Management Institute;
- Le P2MM PRINCE2 Maturity Model Office of Government Commerce – 2004;
- Le P3M3 Portfolio, Programme & Project Maturity Model (Office of Government Commerce - 2006);
- Le KPM3 Kerzner's Project Management Maturity Model (Kerzner, 2025) ;
- Le modèle Prado-MMGP.

Les niveaux de maturité en gestion de projet servent à évaluer la position de l'organisation par rapport à ces niveaux, sans toutefois fournir uniquement le taux de réalisation de chaque niveau (Miklosik, 2015). Les caractéristiques des divers niveaux de maturité :

- **Niveau 1 - Initial (Non structuré) :**

Le processus de gestion de projet est souvent improvisé et désorganisé.

Absence de standardisation ou de méthodologie formelle.

La réussite est souvent tributaire des efforts personnels.

- **Niveau 2 - Répétable ou reproductible :**

Élaboration d'une méthodologie normalisée pour la gestion de projets.

La gestion de projets repose sur des processus définis, bien que principalement réactifs.

Les processus sont suivis, mais ils ne sont pas entièrement optimisés.

- **Niveau 3 -Défini :**

Les processus de gestion de projet sont bien documentés et bien compris.

Les méthodologies et les outils normalisés mis en œuvre à l'échelle de l'organisation.

Une approche proactive et systématique est essentielle dans la gestion de projets.

- **Niveau 4 - Géré ou Maîtrisé (Quantitative) :**

La mesure et le contrôle des processus de gestion de projet sont effectués en utilisant des données quantitatives.

L'évaluation de la performance des projets se fait en fonction des objectifs préalablement définis.

L'analyse des données est essentielle pour améliorer la prévisibilité et la gestion des risques.

- **Niveau 5 – Optimisé :**

L'amélioration continue des processus est favorisée par l'introduction d'innovations et de changements technologiques.

Ajustement rapide aux environnements changeants.

L'excellence opérationnelle et la flexibilité sont des aspects essentiels dans la gestion de projets. Ce modèle est conçu pour évaluer le degré de maturité d'une organisation dans la gestion de projets complexes et pour guider les actions visant à une amélioration continue.

L'évolution à travers les différents niveaux de maturité témoigne d'un passage d'une approche intuitive et ad hoc à une approche systématique, optimisée et flexible, apte à faire face à la complexité croissante des projets (Pretorius et al., 2023). La prise en compte de la complexité du projet est essentielle pour la maturité en gestion de projet, car elle a un impact sur l'équilibre entre les coûts et les bénéfices des pratiques de maturité. Un haut degré de maturité facilite la gestion des interactions multiples, de l'incertitude et des changements fréquents dans le cadre de projets complexes. La complexité des projets requiert fréquemment une adaptation des outils et des processus de gestion de projet standardisés afin de prendre en compte les spécificités du projet, telles que les approches hybrides ou agiles (Albrecht & Spang, 2014). L'ascension dans les niveaux de maturité représente une transition d'une gestion ad hoc à une gestion systématique, optimisée et adaptable pour gérer la complexité croissante des projets.

Les principaux modèles de maturité en gestion de projet, à savoir **CMMI**, **OPM3**, **P3M3** et **MMM**, partagent des similitudes et des distinctions notables en ce qui concerne leur origine, leurs objectifs, leur structure et leur champ d'application. Chaque modèle est conçu pour répondre à des besoins particuliers en fournissant des outils visant à améliorer les performances organisationnelles dans le domaine de la gestion de projet. Le choix dépend des objectifs, du contexte de l'organisation et des méthodes déjà en place. Les modèles de maturité les plus utilisés et leurs spécificités :

- **CMMI (Modèle Intégré de Maturité des Capacités) :**

Développé à l'origine pour l'ingénierie logicielle, CMMI s'est étendu aux services et aux approvisionnements. Conçu à l'origine pour l'industrie du logiciel par le Software Engineering Institute (SEI), le CMMI est un modèle d'évaluation de la maturité des

processus d'une organisation dans divers domaines, y compris la gestion de projet (Backlund et al., 2014). Les objectifs sont de standardiser et améliorer les processus organisationnels en intégrant les meilleures pratiques. Le CMMI comporte cinq niveaux de maturité qui évaluent la capacité et la qualité des processus internes et est idéal pour les industries axées sur le développement technique. Le CMMI intègre des dossiers de bonnes pratiques dans la planification, l'exécution, le contrôle et l'amélioration des processus projet très utilisé dans les secteurs technologiques et les environnements complexes pour améliorer les processus et la qualité (Crawford, 2021).

- **OPM3 (Modèle de Maturité en Gestion Organisationnelle de Projets :**

Ce modèle est créé par le Project Management Institute PMI, il a pour objectif d'aider les organisations à évaluer et à améliorer leur maturité en matière de gestion de projets, de programmes et de portefeuilles (Crawford, 2021).

Fortement aligné sur le *PMBOK® Guide*, il est destiné aux organisations qui souhaitent une standardisation mondiale. S'appuyant sur un référentiel de bonnes pratiques, il mesure la maturité organisationnelle sur trois domaines (projet, programme, portefeuille) avec des processus améliorants et des résultats (Crawford, 2021). L'OPM3 se concentre sur la transformation de la stratégie organisationnelle en résultats à travers la gestion de projets et de programmes, plus axé sur l'alignement entre la stratégie et l'exécution.

- **P3M3 (Modèle de Maturité pour la Gestion des Portefeuilles, Programmes et Projets) :**

Développé par l'OGC, ce modèle est compatible avec PRINCE2 et se concentre sur les portefeuilles, programmes et projets. Développé par AXELOS (suite à la fusion PRINCE2®/MSP®), P3M3 fournit un cadre pour évaluer la maturité des processus de gestion de portefeuille, de programmes et de projets d'une organisation (Crawford, 2021). Ce modèle est idéal pour les organisations utilisant PRINCE2 ou gérant des projets complexes. Il comporte cinq niveaux de maturité qui apprécient des

dimensions relatives à la gouvernance, aux processus, à l'organisation, aux compétences et à l'infrastructure. Le P3M3 offre une évaluation complète dans les trois domaines de gestion pour aligner les activités sur les objectifs stratégiques (Crawford, 2021).

- **MMM (Modèle de Maturité en Gestion) :**

Influencé par de grands penseurs, il adopte une approche pragmatique et adaptable à différents domaines. Moins populaire que les trois précédents, le MMM est un méta-modèle pour rassembler divers éléments de maturité en management dont la gestion de projet (Crawford, 2021). Il permet une approche flexible et adaptée selon les spécificités métiers, intégrant des dimensions variées comme les processus, les compétences et la culture. Ce modèle est intéressant pour les organisations qui souhaitent mesurer leur maturité globale en management avec une vision plus intégrée et multi-dimensionnelle (Crawford, 2021).

Points communs et différences :

Niveaux de maturité : Tous les modèles, sauf MMM, utilisent une structure en cinq niveaux.

Applicabilité : CMMI et OPM3 sont largement adoptés, tandis que P3M3 est lié aux environnements PRINCE2, et MMM se distingue par sa flexibilité.

Objectifs : Tous visent à améliorer les capacités organisationnelles, mais avec des focalisations spécifiques (technique pour CMMI®, holistique pour OPM3, complexe pour P3M3, généraliste pour MMM).

Les modèles de maturité (CMMI, OPM3, P3M3, MMM/MMGP) fournissent des cadres robustes pour évaluer et améliorer la capacité des équipes et des organisations à gérer des projets complexes. Ils procèdent par niveaux pour une amélioration progressive par étapes, des processus ad hoc à une gestion optimisée et intégrée. La gestion basée sur le niveau de maturité est un élément clé pour assurer la précision et le succès des projets

complexes (Crawford, 2021). L'efficacité de ces modèles nécessite du temps, des ressources et l'engagement de la direction (Backlund et al., 2014).

Ces modèles partagent efficacement les connaissances (Sargent, 2016). Une utilisation proactive des modèles de maturité en gestion de projet serait de les utiliser comme des outils vivants d'auto-évaluation, de planification et de suivi de l'amélioration de la gestion de projet (Brookes et al., 2014). Cela serait réalisé à travers un processus continu d'évaluation-action, impliquant la direction et prenant en considération toutes les dimensions organisationnelles pertinentes. Selon Pretorius et al. (2023) la baisse de la maturité de la gestion de projet, même en cas de succès apparent des projets, peut être attribuée à divers facteurs mentionnés dans ladite étude :

- Depuis l'année 2010, les entreprises ont pu parvenir à la standardisation de divers processus de contrôle, en particulier dans les domaines de la qualité, de la communication, du risque et de la gestion des achats. Cette normalisation pourrait favoriser la réussite des projets même en cas de légère diminution de la maturité globale, étant donné que certains aspects essentiels sont mieux contrôlés (Pretorius et al., 2023).
- L'incidence des réglementations spécifiques peut être observée dans le contexte des entités parapubliques, où la conformité à la loi sur la gestion des finances publiques a vraisemblablement renforcé la sophistication des processus d'approvisionnement, ce qui a favorisé la réussite des projets malgré une diminution de la maturité globale (Pretorius et al., 2023).
- La perception subjective du succès des projets a été évaluée en fonction de l'auto-évaluation des participants, définissant eux-mêmes le concept de "succès". Il est possible que cette perception soit altérée par des éléments autres que la maturation formelle des processus, tels que les compétences humaines ou la gestion des attentes (Pretorius et al., 2023).

- Un taux de rotation élevé du personnel et la fuite de connaissances : L'analyse met en évidence une rotation significative des professionnels dans les pays en voie de développement, ce phénomène pouvant entraîner une perte de transmission des connaissances et, par conséquent, une diminution de la maturité organisationnelle, même en cas de réussite des projets par d'autres moyens (Pretorius et al., 2023).

Par conséquent, bien que le niveau de maturité mesuré ait légèrement diminué, les projets sont toujours considérés comme étant couronnés de succès en raison des améliorations spécifiques apportées à certains domaines clés, de l'amélioration des cadres réglementaires, ainsi que d'autres facteurs humains et contextuels.

2.4.2 Le niveau de maturité des équipes de projet prestataires de service et clients

Selon le Project Management (2021) (p. 111), l'équipe de gestion de projet représente les membres qui sont directement engagés dans les activités de la gestion du projet. Elle est composée d'un groupe d'individus chargés d'accomplir les tâches nécessaires à la réalisation des objectifs du projet.

Lorsque des équipes projet se constituent au sein de diverses organisations à partir d'un contrat, d'un partenariat stratégique ou de toute autre relation commerciale, les rôles spécifiques chargés d'assurer les différentes fonctions peuvent être davantage formalisés et moins flexibles en raison des conditions contractuelles ou autres (Project Management, 2021). Les membres expérimentés de l'équipe projet dans le domaine technique nécessiteront moins de supervision et d'orientation que les nouveaux arrivants dans l'organisation, l'équipe ou la spécialité technique. Aujourd'hui, il est plus facile

d'embaucher des gens pour des projets internationaux qu'avant. Malgré les efforts déployés pour encourager les échanges en ligne, il est difficile d'obtenir le même niveau de collaboration et de connexion qu'en présentiel. Les membres de l'équipe de projet ne se connaissent souvent pas très bien, du moins au début du projet (Olson, 2024). Ils ont tendance à être des personnes très différentes, avec des compétences et des intérêts différents (Olson, 2024). Pour minimiser les difficultés des équipes projet distribuées, il est possible d'utiliser la technologie pour faciliter et améliorer la communication (Project Management, 2021).

Il faut souligner que l'équipe de projet sera composée d'experts dans différents domaines (ingénierie, informatique, etc.) pour assurer la réussite et la réalisation du projet. L'efficacité de cette structure réside dans l'assignation ciblée des membres de l'équipe en fonction de leur expertise, ce qui est crucial pour la réussite du projet (Peszko, 2021). Le travail de ces experts se distingue par son haut degré d'indépendance. Toutefois, cette configuration comporte des inconvénients, tels qu'une répartition parfois ambiguë des tâches et des responsabilités. Dans l'ensemble, cette configuration présente des lacunes similaires à celles des structures matricielles.

La structure isomorphique d'une équipe reflète la structure du produit, lequel est conçu comme l'aboutissement de l'entreprise en cours de développement. L'efficacité de la mise en œuvre des structures isomorphiques est particulièrement élevée dans les projets où les étapes du produit final sont mutuellement indépendantes (Frame, 2003). Cette structure se distingue par une répartition nette des tâches et des responsabilités. Dans cette structure, le chef de projet a pour mission de superviser la collaboration des équipes afin d'assurer que les divers éléments du projet convergent vers le résultat final. D'après Słonieć (2015), ces configurations sont principalement employées dans des projets de dimensions réduites.

Structure collective d'une équipe : La configuration de l'équipe est caractérisée par l'absence de leader de projet. Ceci implique que les membres de l'équipe projet doivent maintenir une communication intensive et collaborer étroitement. Les décisions au sein du projet ne sont pas prises de manière unilatérale, mais de façon collective, ce qui souligne l'importance d'une interaction continue entre les membres de l'équipe. L'emploi de ce cadre est préconisé en présence de membres au tempérament marqué qui contribuent au projet (Trzeciak, Spałek, 2017).

Un groupe de personnes réuni dans le but d'atteindre des objectifs spécifiques liés à un projet est appelé une équipe de gestion de projet. L'équipe est habituellement constituée de professionnels possédant des compétences et des expertises variées, collaborant de manière collective en vue d'atteindre un objectif commun.

Artur (2019) propose une analyse de l'influence de l'équipe de projet sur des aspects spécifiques de la gestion de projet, en fournissant une synthèse des données relatives à cette équipe. Il présente entre autres des notions de base comme la définition d'une équipe projet, sa constitution et les structures opérationnelles les plus utilisées dans la réalisation des projets. La deuxième partie de l'étude présente les résultats d'une enquête menée auprès de 73 répondants (ayant bien répondu à un questionnaire) sur l'impact de l'équipe de projet sur le succès de la mise en œuvre du projet. L'étude est constituée de 23 questions. Les trois premières questions étaient de type choix multiple, les deux questions suivantes abordaient l'importance de l'équipe de projet, tandis que les questions restantes portaient sur le sujet de l'étude. L'étude conclut que l'équipe de projet représente l'un des facteurs clés de succès les plus significatifs dans l'ensemble du processus de gestion de projet.

Dans son étude sur la réussite ou l'échec des projets, Rogers (2019) parle de l'existence d'une équipe projet. Cette hypothèse détourne l'attention de l'analyse des membres individuels de l'équipe, sur lesquels les chefs de projet s'appuient pour atteindre

le succès. Le défaut de concentration sur ces individus compromet la volonté et l'objectif du chef de projet de former une équipe cohésive afin d'accomplir le travail du projet de manière efficace. Cette étude souligne une lacune dans la littérature sur la gestion de projet en ce qui concerne l'influence des membres de l'équipe sur la réussite d'un projet. Un ensemble de questions fournit une orientation pour les recherches futures sur ce sujet.

Thorn (2023) propose une analyse qualitative des thèmes associés aux facteurs clés de succès des projets, aux compétences et aux caractéristiques des chefs de projet, ainsi qu'aux compétences techniques et en leadership. L'objectif est d'identifier les tendances potentielles qui favorisent la réussite d'un projet. Pendant longtemps, les chercheurs ont eu du mal à définir la formule gagnante pour assurer le succès des projets, en raison de la complexité des facteurs humains, culturels, organisationnels, des attentes des clients, ainsi que des compétences techniques et spécifiques du chef de projet. Cette étude analyse la convergence de divers thèmes et aboutit à la conclusion que l'expertise technique et les compétences spécifiques d'un chef de projet exercent une influence majeure sur la réussite du projet sous sa responsabilité.

Dans leur étude sur l'influence des styles de leadership sur la réussite des projets, Altaher et al. (2024)) ont trouvé que le leadership transformationnel et le leadership transactionnel sont associés positivement au succès des projets en considérant le rôle de la collaboration d'équipe. Cependant, le style de leadership laisser-faire est négativement lié à la collaboration d'équipe, mais ne prédit pas directement la réussite des projets. Il est à noter que la collaboration d'équipe a été trouvée comme médiateur entre le leadership transformationnel et le succès des projets et entre le leadership transactionnel et le succès des projets. Il convient de souligner que la coopération au sein de l'équipe a été identifiée comme un facteur médiateur entre le leadership transformationnel et la réussite des projets, ainsi qu'entre le leadership transactionnel et la réussite des projets. Néanmoins, l'effet médiateur hypothétique de la collaboration sur le lien entre le style de leadership laissez-faire et la réussite des projets n'a pas été validé. Ces résultats mettent en lumière

l'importance fondamentale du style de leadership et de la collaboration dans la réalisation réussie des projets, fournissant ainsi des insights précieux aux organisations et aux chefs de projet qui cherchent à améliorer les pratiques de leadership et à encourager un climat de travail collaboratif.

Dans la gestion de projets complexes, notamment avec une équipe fournisseur et une équipe client, on peut noter plusieurs différences importantes, en mettant l'accent sur le niveau de maturité des équipes et des modèles de maturité utilisés (Miklosik, 2015).

Les distinctions entre l'équipe prestataire et l'équipe client seront abordées dans les deux sous points.

- **Équipe prestataire**

La maturité des équipes de projet et l'exactitude des projets livrés dans l'atteinte des objectifs sont généralement associées à des équipes externes engagées pour exécuter tout ou partie du projet. La maturité des fournisseurs est souvent influencée par les méthodes et les normes de gestion spécifiques à leur organisation, qui peuvent ne pas être entièrement compatibles avec celles du client. La communication et la compréhension mutuelle peuvent être plus difficiles, en raison des différences culturelles ou structurelles (Figueiredo & Passos, 2021).

C'est la responsabilité des membres de l'équipe de concevoir et de livrer les livrables du projet. Ces tâches sont souvent axées sur l'exécution technique, la gestion des ressources et le respect des spécifications. L'équipe fournisseur a la possibilité d'utiliser ses propres méthodes de gestion de projet, mettant l'accent sur le respect des échéances, du budget et de la qualité. Elle est chargée de gérer la relation contractuelle et d'assurer la transparence vis-à-vis du client.

- **Équipe client**

Selon Figueiredo and Passos (2021) la maturité des équipes de projet et l'exactitude des projets livrés dans l'atteinte des objectifs sont principalement attribuées aux équipes internes de l'entreprise commanditaire du projet. Il leur incombe de déterminer les exigences, de surveiller le progrès du projet et fréquemment de donner leur approbation aux livrables. Il faut qu'ils soient suffisamment matures pour assurer un bon pilotage, une bonne définition des objectifs et une bonne collaboration avec les prestataires. Leur connaissance du milieu professionnel permet aussi de prendre des décisions rapides (Figueiredo & Passos, 2021).

C'est aux membres de l'équipe de spécifier les besoins, d'approuver et de réceptionner les livrables du projet. Elles sont souvent impliquées dans la gestion stratégique du projet et la prise de décision. Cette équipe peut avoir un contrôle technique moins direct, mais elle influence les objectifs et les priorités du projet. Il faut bien se coordonner avec le prestataire pour s'assurer de la satisfaction des besoins.

La coopération entre ces deux équipes est essentielle pour le succès du projet (Sargent, 2016). Une bonne communication permet d'aligner les attentes et de faciliter la communication.

Selon Brookes et al. (2014) les interactions liées à la communication, à la responsabilité et à la prise de décision sont fréquemment des facteurs de complexité, nécessitant l'alignement des attentes et des ressources entre les acteurs internes et externes.

La distinction fondamentale entre l'équipe fournisseur et l'équipe cliente réside dans la nature de leurs responsabilités et objectifs : l'équipe cliente s'efforce de maximiser la valeur métier et stratégique du projet, tandis que l'équipe fournisseur vise la réussite opérationnelle dans la livraison des livrables (Backlund et al., 2014). Ce tableau met en évidence les disparités entre les deux équipes.

Tableau 8 : Importance du niveau de maturité des équipes de projet (Backlund et al., 2014)

Aspect	Equipe prestataires	Equipe client
Rôle	La réalisation des livrables conformément aux termes du contrat.	Pilotage stratégique et suivi
Perspectives	La livraison est opérationnelle.	Orientation professionnelle et valeur du travail.
Importance de la maturité	Garantir la qualité et le respect des normes	Assurer le contrôle et l'alignement.
Application modèles management de projet	La standardisation et la maîtrise des processus	La gouvernance et l'alignement stratégique

Le degré de maturité des équipes, qu'elles soient fournisseurs ou clients, est un facteur déterminant dans la réussite des projets complexes (Miklosik, 2015). C'est la raison pour laquelle un degré élevé de maturité se traduit par une amélioration de la standardisation, de la formalisation et de l'optimisation des processus de gestion de projet. Les équipes qui ont atteint un niveau de maturité élevé sont capables d'anticiper et de gérer de manière efficace les risques, de maintenir une communication cohérente et d'incorporer les enseignements tirés afin de progresser de façon continue. Un haut degré de maturité favorise la coopération entre les équipes des prestataires et des clients, ce qui permet de diminuer les malentendus, les retards et les conflits relationnels. La maturité a également un impact sur la capacité des équipes à s'adapter aux changements, ce qui est un élément crucial dans le cadre de projets complexes.

Le degré de maturité des équipes prestataire et client joue un rôle crucial dans la réussite du projet (Crawford, 2021). Une maturité élevée apporte de nombreux bénéfices : une meilleure prédictibilité et qualité des livrables grâce à des processus standardisés et efficaces (niveau 3 ou supérieur dans la plupart des modèles). Les organisations et équipes matures mettent en place des processus de rétroaction permettant une amélioration continue des pratiques de gestion de projets (Scotelano et al., 2017).

Une meilleure gestion des risques et une adaptation aux imprévus sont indispensables dans les projets complexes avec de nombreux aléas. Les projets complexes externes sont souvent marqués par la présence de plusieurs acteurs aux objectifs divergents. Les équipes matures peuvent mieux prévoir, gérer et atténuer les risques d'interdépendance (Pretorius et al., 2023). Une meilleure communication et collaboration entre le client et le prestataire assure une compréhension des attentes et une livraison adéquate. Réduction de la dépendance aux personnes clés : Cela réduit le risque de perte de compétences ou d'interruption des activités. La possibilité de s'améliorer et de s'améliorer en permanence est renforcée par une structure formelle d'évaluation et de rétroaction. La maturité des équipes de projet et l'exactitude des projets livrés dans l'atteinte des objectifs peuvent être affectées par les niveaux de maturité divergents entre les équipes prestataires et clientes (Figueiredo & Passos, 2021).

D'après Crawford (2021) dans les projets complexes externes, les rôles distincts des équipes fournisseur et client nécessitent que chacun fasse preuve d'une maturité proportionnelle à ses responsabilités. Un manque de maturité peut provoquer des malentendus, des retards et des dépassements de budget. L'emploi de référentiels comme CMMI, OPM3, P3M3, PMMM permet de structurer cette évaluation et de favoriser une meilleure collaboration, prévisibilité et amélioration continue, indispensables pour la réussite de ces projets.

D'après les études, il apparaît que les divers modèles de structuration d'équipes tels que les structures chirurgicales, expertes, isomorphiques ou collectives ont un impact sur les performances en fonction des caractéristiques propres au projet. Chaque structure organisationnelle présente des avantages et des inconvénients, mettant en évidence la nécessité d'opter pour des approches qui correspondent au contexte spécifique du projet et aux caractéristiques des membres de l'équipe. Cependant, des lacunes subsistent, notamment en matière de prise en compte des besoins individuels des membres et des relations interpersonnelles dans les équipes. Des recherches indiquent que l'efficacité collective pourrait être améliorée en mettant en place des pratiques de développement d'équipe plus adaptées aux projets. De plus, il est largement reconnu que le leadership joue un rôle crucial dans la réussite des projets. Les approches de leadership transformationnel et transactionnel sont associées à une promotion de la collaboration et à une augmentation des probabilités de réussite, contrairement au style de leadership laisser-faire qui semble moins adapté dans ce cadre.

Les organisations et les équipes projet qui ont déjà de l'expérience dans un domaine peuvent être plus autonomes et nécessiter moins d'intervention en matière de leadership. Lorsqu'un projet est en phase initiale, il est courant que l'organisation opte pour une surveillance plus étroite et un style de leadership plus directif (Project Management, 2021).

En contexte de mondialisation croissante et de numérisation, il est essentiel d'étudier l'influence des technologies émergentes et des outils de collaboration sur l'efficacité des équipes. Les différences culturelles et organisationnelles constituent un terrain fertile pour des recherches futures. En somme, la réussite des projets passe par une gestion stratégique des équipes projet qui combine leadership, collaboration et adaptation contextuelle.

2.5 Résumé de la revue de littérature

Cette revue de littérature a examiné en détail les différentes dimensions du succès des projets complexes, mettant en avant des éléments clés tels que le management, l'équipe de projet et la gestion budgétaire comme des éléments essentiels pour atteindre des résultats probants. La revue met en avant l'importance capitale de ces facteurs interdépendants dans la gestion des complexités des projets contemporains, souvent marqués par la participation de nombreux acteurs, des priorités changeantes et des défis en constante évolution.

Avec ces considérations, la revue offre une vision d'ensemble des facteurs de succès des projets complexes. Elle souligne la nécessité d'une approche pluridisciplinaire, où les mécanismes de contrôle, la coopération et les considérations financières se combinent pour faire face aux défis spécifiques des environnements de projets complexes.

CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE

3.1 Approche méthodologique adoptée

Cette étude est une analyse exploratoire basé sur le recueil des avis et recommandations des pratiquants dans le domaine de la gestion de projet sur les facteurs permettant la réussite de la gestion de projet complexe externe. Ainsi dans cette partie, nous chercherons à vérifier ou rejeter les hypothèses que nous avons émises et à avoir une meilleure compréhension du cadre conceptuel.

3.2 Contexte de l'étude

Le principale but de cette étude est de déterminer les facteurs de réussite de la gestion de projet complexe externe. Pour ce faire un questionnaire a été réalisé pour recueillir les opinions des gestionnaires, chargé de projet et les intervenants dans le domaine de la gestion de projet.

Cette recherche est basée sur la méthode mixte qui selon Creswell and Clark (2017) permet de prendre des éléments des perspectives post-positivistes et constructiviste pour construire une recherche à la fois quantitative et qualitative. Afin d'avoir une visualisation claire des résultats obtenus, les données recueillies ont été analysées statistiquement, à l'aide de diagrammes statistiques conventionnels.

Ce questionnaire comprend deux sections :

- Section 1 : Informations générales
- Section 2 : Les différents facteurs qui influencent la réussite de la gestion de projet complexe externe.

3.3 Collecte des données

Pour la collecte des données, nous avons appliqué un questionnaire auprès de douze (12) gestionnaires de projet de différentes industries ayant une expérience professionnelle.

CHAPITRE IV : RÉSULTATS ET DISCUSSION

La présente section présente les résultats de notre étude. Premièrement, la synthèse des résultats indiquant les réponses à la deuxième partie de nos questions de recherche. Nous aborderons ensuite la contribution de notre étude et enfin ses limites.

4.1 Analyse descriptive de l'échantillon

Douze chefs de projet, qui développent leurs projets complexes dans différents secteurs ont contribué à cette étude en répondant aux questionnaires.

L'échantillon de cette recherche est composé de douze gestionnaires de projet intervenant dans divers secteurs, notamment l'aéronautique, l'industrie de la construction, l'industrie alimentaire, l'industrie bancaire, l'automobile, la santé, l'ingénierie, le commerce, et les technologies de l'information. Parmi eux, 1 est ingénieur de projet, 5 sont chefs de projet et 6 sont membres d'une équipe de projet.

Concernant l'expérience en gestion de projet, 4 répondants ont entre 6 et 10 ans d'expérience tandis que 5 répondants ont entre 11 et 15 ans d'expériences et 3 répondants ont plus de 15ans d'expérience.

4.2 Analyse globale

L'analyse globale des résultats permet de recueillir de manière sommaire les éléments observés en mettant en exergue les performances et points d'amélioration noté

pendant l'étude. Elle permet aussi de mieux comprendre le contexte des participants, identifier les profils dans lesquels les facteurs de réussite ont un impact.

- Budget moyen des projets

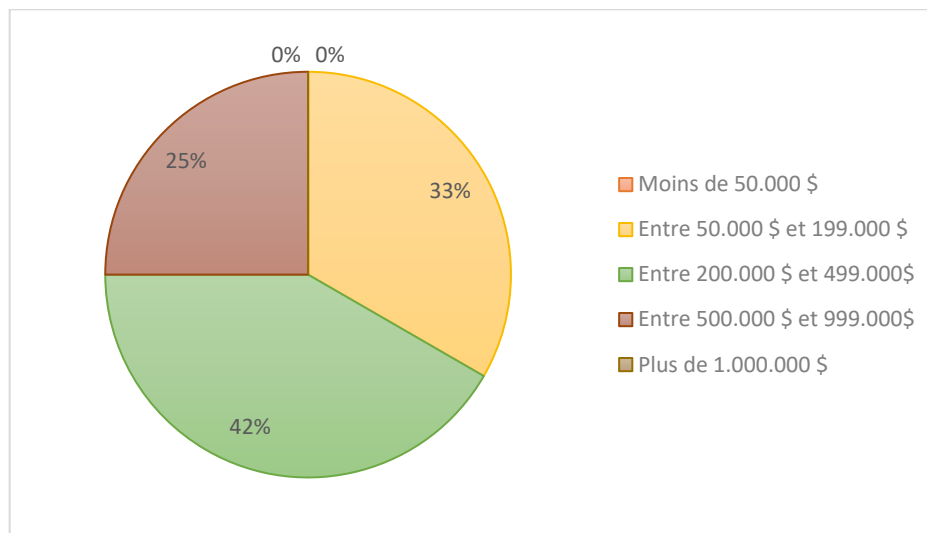


Figure 11 : Budget moyen d'un projet

Données : la répartition des budgets moyens de projets, avec 12 réponses recueillies.

Observations : 33% des projets ont un budget entre 50 000\$ et 199 000\$, la majorité des projets (42%) ont un budget entre 200 000\$ à 499 000 \$ tandis que 25% des projets ont un budget entre 500 000\$ et 999 000\$. Les budgets intermédiaires sont moins fréquents.

Interprétation : Cela suggère une séparation des budgets : soit de moyens projets, soit de très gros projets, avec moins de gros projets.

- Effectif de l'organisation

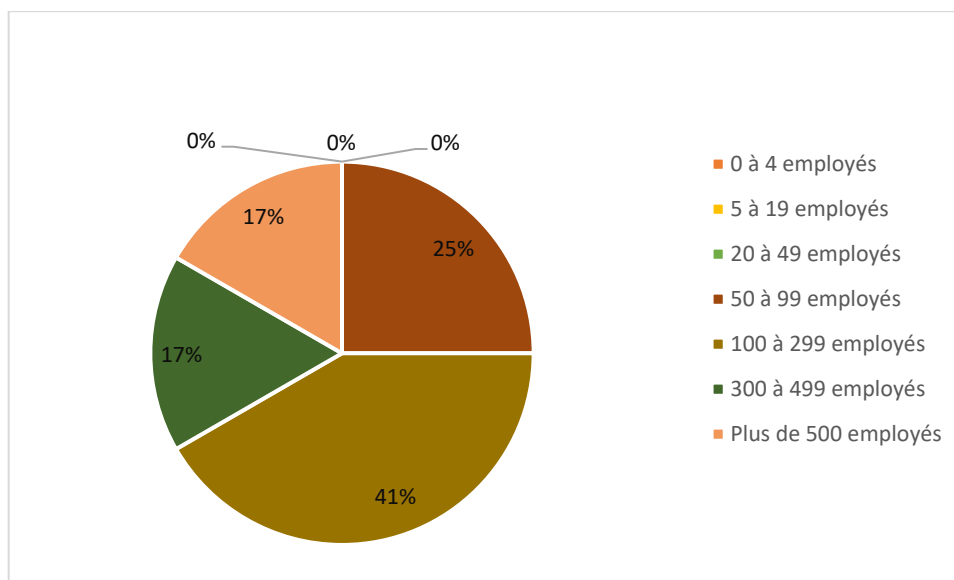


Figure 12 : Effectif de l'organisation

Données : Répartition de la taille des organisations, avec 12 réponses recueillies.

Observations : La catégorie la plus importante est celle des organisations de 100 à 299 employés (41%) suivi de la catégorie 50 à 99 employés (25%). Les organisations de 300 à 499 employés et celle de plus de 500 employés représentent 17% chacune. Les catégories intermédiaires sont moins représentées.

Interprétation : On observe une concentration des réponses chez les moyennes, grandes et très grandes organisations, ce qui peut refléter la diversité des répondants ou une spécificité du secteur étudié.

- Le facteur le plus important pour la réussite d'un projet complexe externe

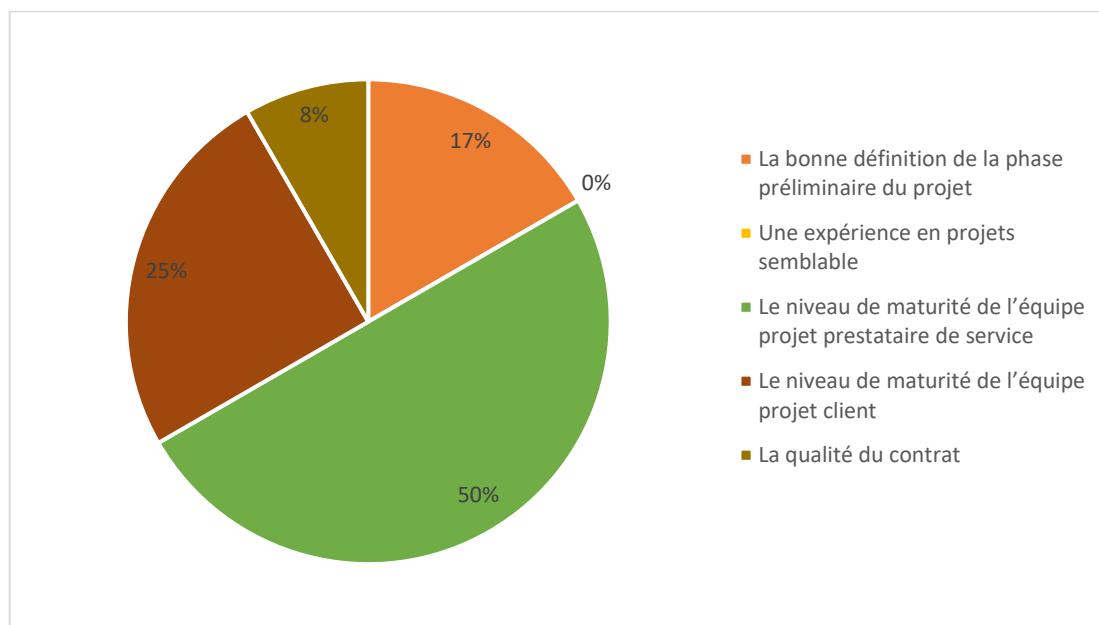


Figure 13 : Importance des facteurs de réussite

Données : Le facteur le plus important contribuant à la réussite d'un projet complexe externe avec 12 réponses recueillies.

Observations : La majorité des choix étaient concentrés sur le facteur niveau de maturité de l'équipe projet prestataire de service (50%). Ensuite le facteur niveau de maturité de l'équipe projet client (25%) qui représente le deuxième facteur le plus important, puis le facteur bonne définition de la phase préliminaire (17%) troisième et le facteur qualité du contrat (8%) comme quatrième facteur le plus important.

Interprétation : La réussite d'un projet complexe externe combine plusieurs facteurs, mais le niveau de maturité de l'équipe projet prestataire de service représente le facteur le plus important suivi du niveau de maturité de l'équipe projet client, la bonne définition de la phase préliminaire ainsi que la qualité du contrat.

- Impact des différents facteurs sur la réussite des projets complexes externes.

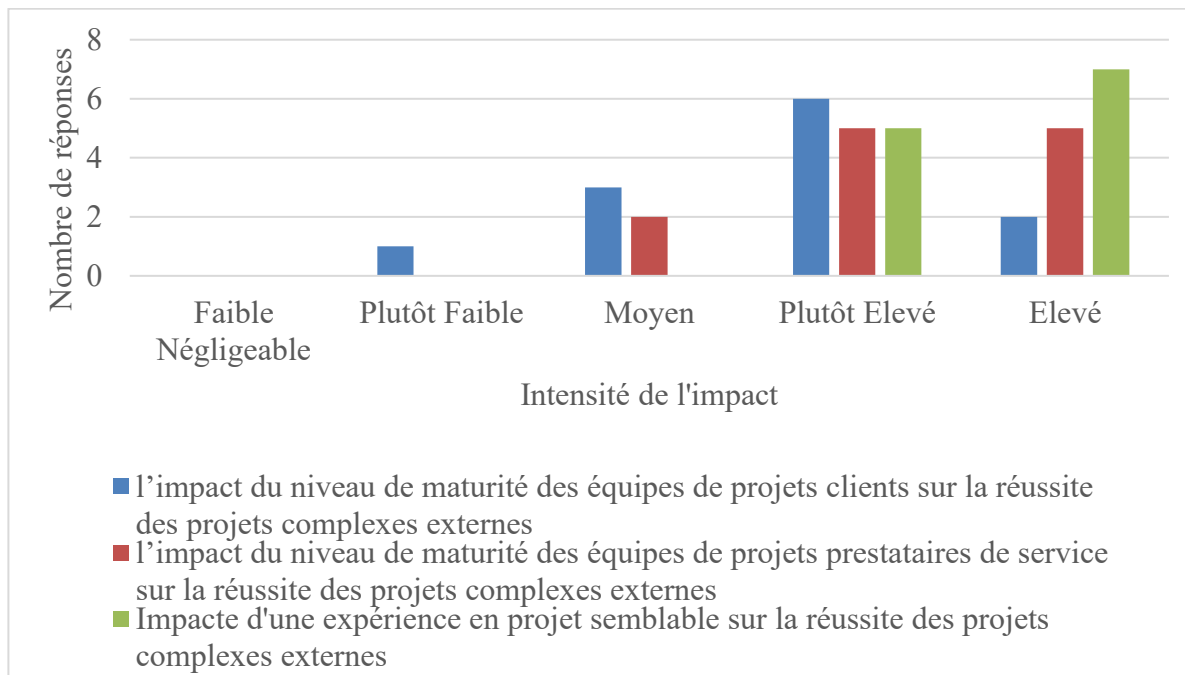


Figure 14 : Intensité de l'impact des différents facteurs de réussite des projets complexes externes

Données : 12 réponses ont été obtenus concernant l'intensité de l'impact de ces facteurs.

Observations : Concernant le niveau de maturité des équipes de projets clients, l'impact sur la réussite des projets complexes externes est plutôt élevé soit 50%, l'impact moyen représente 25%. L'intensité de l'impact élevé et plutôt faible représentent respectivement 17% et 8%.

Le niveau de maturité des équipes de projets prestataires de service a un impact partagé soit plutôt élevé (41,5%) et élevé (41,5%). L'intensité de l'impact moyen représente 17%.

L'impact de l'expérience en projet semblable sur la réussite des projets complexes externes est majoritairement élevé soit 58% et plutôt élevé de 42%.

Interprétation : L'impact d'une expérience en projet semblable sur la réussite des projets complexes externes est élevé ainsi que le niveau de maturité des équipes de projets prestataires de service ayant un impact à la fois élevé et plutôt élevé. Le niveau de maturité des équipes de projet clients a un impact plutôt élevé sur la réussite des projets complexes externes.

- Définition de la phase préliminaire d'un projet

Tableau 5 : Différentes définitions de la phase préliminaire

Différentes définitions de la phase préliminaire	Etape de définition du contenu du projet	Etape de définition des requis du projet	Etape d'organisation du projet (y compris contenu du projet et définition des ressources)	Etape des premières études reliées aux efforts à réaliser dans le projet (requis, organisation, ressources)	Toutes ces réponses
Réponses	2	0	2	1	7

Données : 12 réponses recueillis sur la définition de la phase préliminaire.

Observations : La majorité des réponses se concentre sur la définition selon laquelle la phase préliminaire représente l'étape de définition du contenu du projet, l'étape de définition des requis du projet, l'étape d'organisation du projet (y compris contenu du projet et définition des ressources), l'étape des premières études reliées aux efforts à réaliser dans le projet (requis, organisation, ressources).

Interprétation : La phase préliminaire d'un projet représente un ensemble de plusieurs étapes aussi bien la définition du contenu, des requis du projet que l'organisation, les efforts à réaliser dans le projet.

- Grand défi pour bien définir la phase préliminaire d'un projet

Tableau 6 : Les différents défis pour bien définir la phase préliminaire

Les différents défis pour bien définir la phase préliminaire	Définir le contenu du projet	Définir les ressources	Choisir les responsables du projet	Organiser le projet	Autres
Réponses obtenues	10	1	0	4	0

Donnée : 12 répondants ont fait leur choix sur les différents défis avec plusieurs réponses possibles.

Observation : Le défi le plus représenté est la définition du contenu du projet (10 réponses) ainsi qu'organiser le projet (4 réponses) et définir les ressources (1 réponse).

Interprétation : Le grand défi pour bien définir la phase préliminaire est la définition du contenu du projet étant donné que la gestion d'un projet du début à la fin représente des défis à relever pour atteindre le but qui est la livraison des livrables, définir le contenu du projet lors de la phase préliminaire est bien un grand défi.

- Définition des enjeux de la phase préliminaires dans la réussite des projets complexes externes

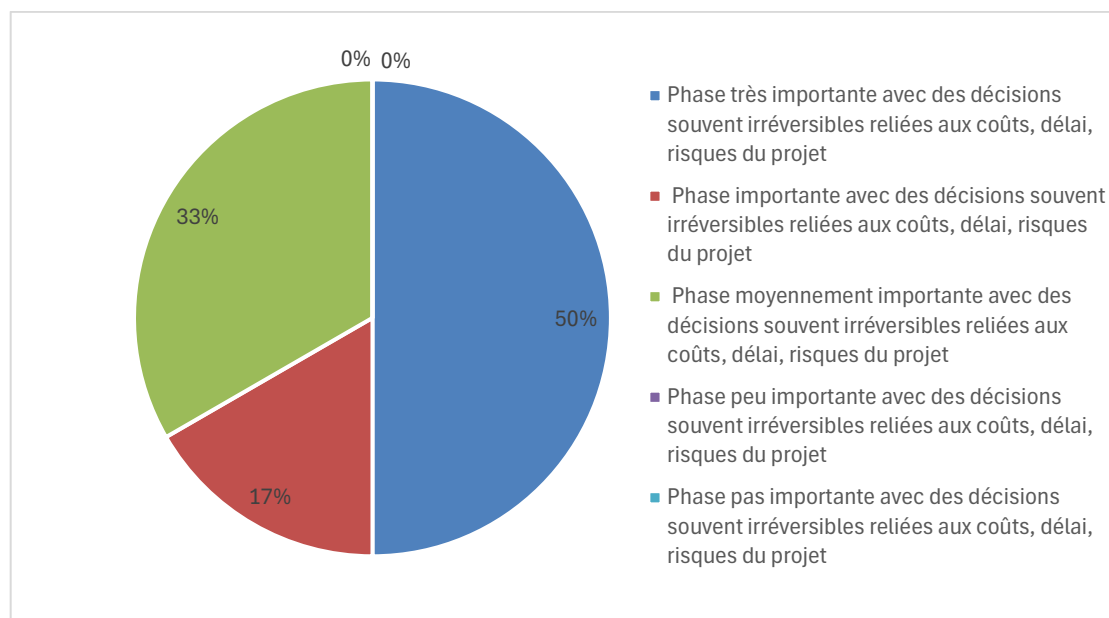


Figure 15 : Les enjeux de la phase préliminaire

Observation : Les enjeux de la phase préliminaire sont majoritairement une phase très importante avec des décisions souvent irréversibles reliées aux coûts, délai, risques du projet (50%). Ensuite, 33% trouvent que ce sont une phase moyennement importante et 17% que ce sont une phase importante.

Interprétation : Les enjeux de la phase préliminaire représentent une phase très importante avec des décisions souvent irréversibles reliées à des coûts, délai, risques du projet.

- Le degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet client pour la réussite du projet complexe externe

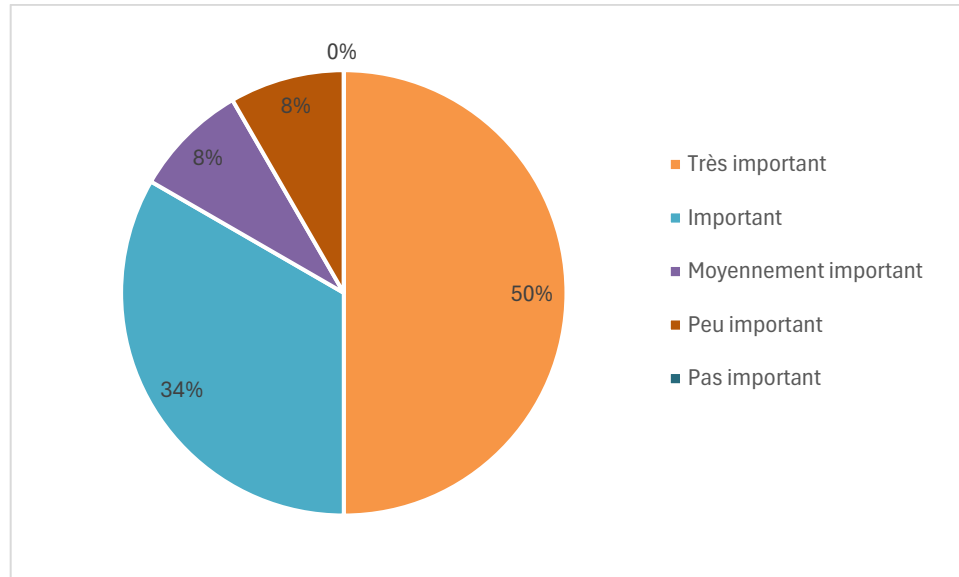


Figure 16 : Degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet client

Observation : Pour la réussite des projets complexes externes, le degré d'importance du niveau de maturité qui ressort le plus est très important (50%) puis important (34%) et de 8% pour peu important et moyennement important.

Interprétation : Le niveau de maturité de l'équipe de projet client est très important pour la réussite des projets complexes externes.

- Le haut niveau de maturité de l'équipe de projet client peut favoriser le travail de l'équipe de projet du prestataire de service

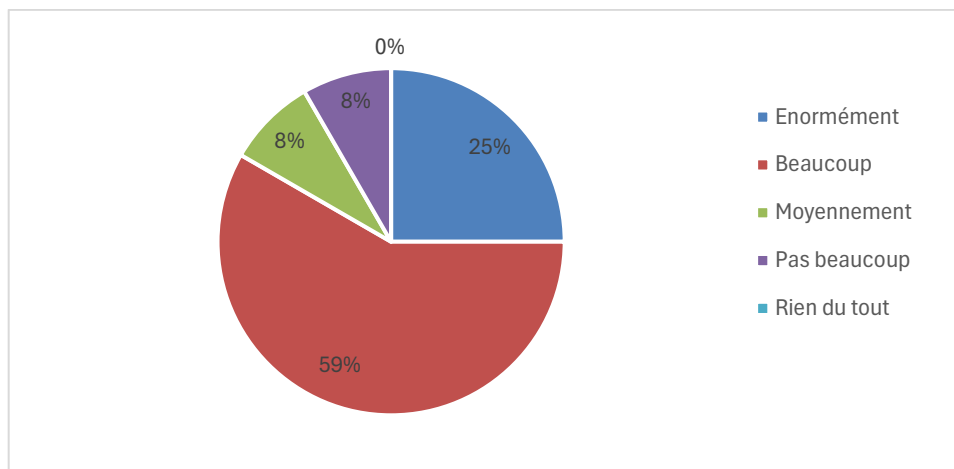


Figure 17 : Niveau de contribution de la maturité de l'équipe de projet client en faveur de l'équipe de projet prestataire

Observation : Le haut niveau de maturité de l'équipe de projet client peut favoriser beaucoup (59%) le travail de l'équipe de projet prestataire de service. Il peut favoriser énormément (25%) et moyennement (8%) et pas beaucoup (8%) le travail d'équipe.

Interprétation : Le haut niveau de maturité de l'équipe de projet client peut beaucoup favoriser le travail de l'équipe de projet prestataire de service. Il a un grand impact sur l'amélioration du travail de l'équipe de projet prestataire de service.

- L'amélioration du niveau de maturité des équipes de projet client et ainsi optimiser le taux de réussite des projets complexes externes

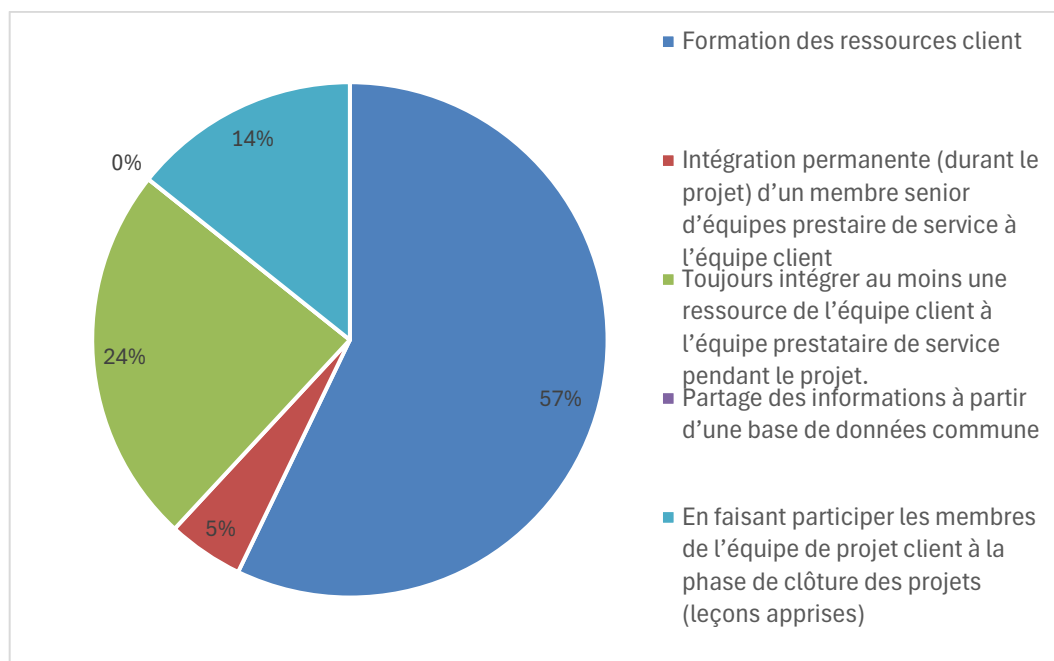


Figure 18 : L'amélioration du niveau de maturité des équipes de projet

Donnée : 12 répondants ont fait leur choix sur les différents défis avec plusieurs réponses possibles.

Observation : L'amélioration du niveau de maturité peut être favorisée par la formation des ressources client (57%), l'intégration d'au moins une ressource de l'équipe client à l'équipe prestataire de service pendant le projet (24%), en faisant participer les membres de l'équipe de projet client à la phase de clôture des projets (14%) et en intégrant de façon permanente durant le projet un membre sénior de l'équipe prestataire de service à l'équipe projet client (5%).

Interprétation : Pour favoriser l'amélioration du niveau de maturité des équipes de projet client et ainsi optimiser le taux de réussite des projets complexes externes, il est

nécessaire de former les ressources client, intégrer au moins une ressource de l'équipe client à l'équipe prestataire de service pendant le projet. Il serait bien aussi de faire participer les membres de l'équipe de projet client à la phase de clôture des projets et intégrer de façon permanente durant le projet un membre sénior de l'équipe prestataire de service à l'équipe projet client.

- Le degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service pour la réussite du projet complexe externe

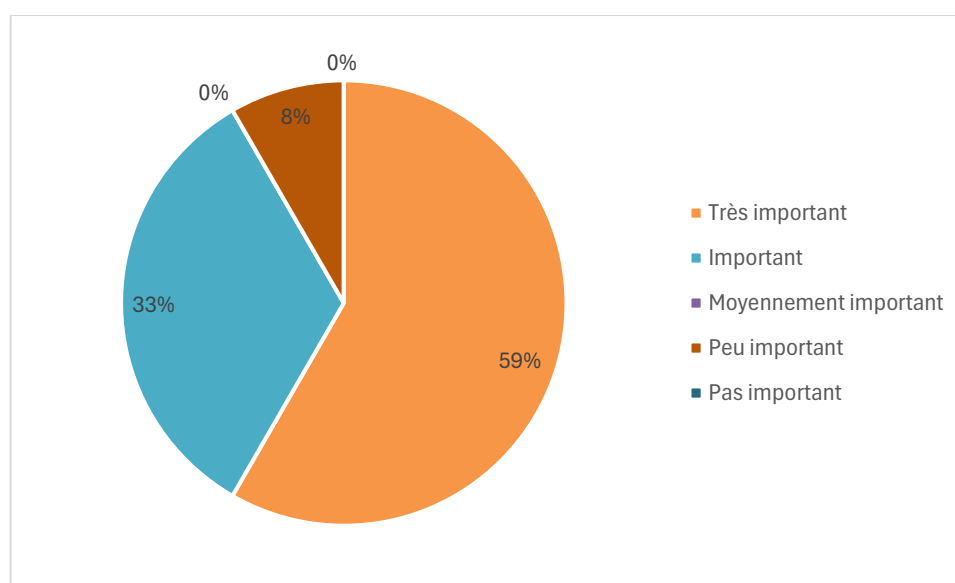


Figure 19 : Le degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service

Observation : Le niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service est très important (59%) pour la réussite des projets complexes externes. 33% trouvent le niveau de maturité important et 8% peu important.

Interprétation : Le niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service bien encadré contribue à la réussite des projets complexes externes ; d'où son importance.

- Le niveau de maturité élevé de l'équipe de projet prestataire de service peut-il minimiser le risque engendré par le faible niveau de maturité de l'équipe de projet client et favoriser la réussite de projet complexe externe

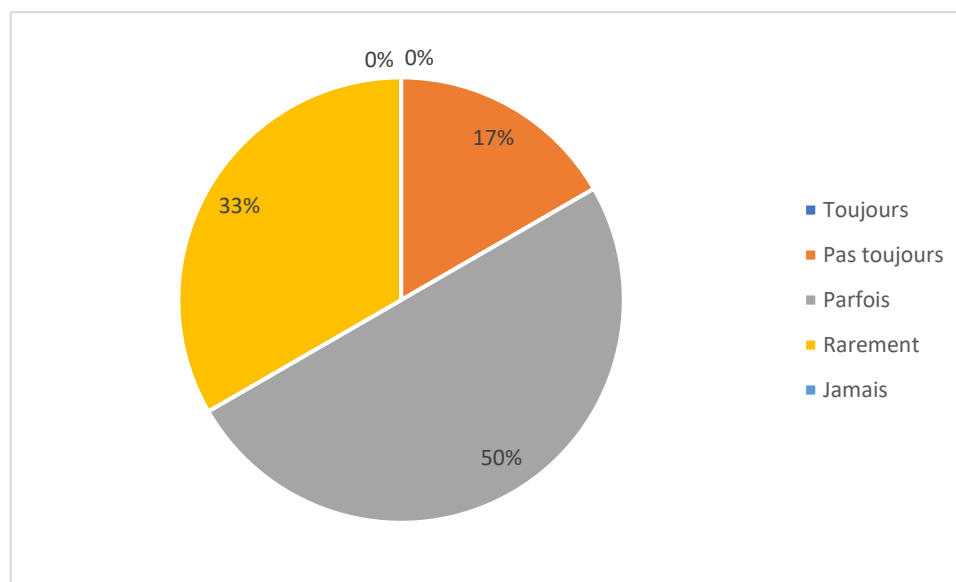


Figure 20 : L'impact du niveau de maturité élevé de l'équipe de projet prestataire de service

Observation : Le niveau de maturité élevé de l'équipe de projet prestataire de service peut parfois (50%) minimiser le risque engendré par le faible niveau de maturité de l'équipe de projet client et favoriser la réussite de projet complexe externe. 33% ont choisi un impact rare et 17% ne trouve pas toujours d'impact.

Interprétation : Un niveau de maturité élevé ne minimise pas forcément le risque engendré par le faible niveau de maturité de l'équipe de projet client, plusieurs autres facteurs y contribuent aussi.

- Référentiel du niveau de maturité

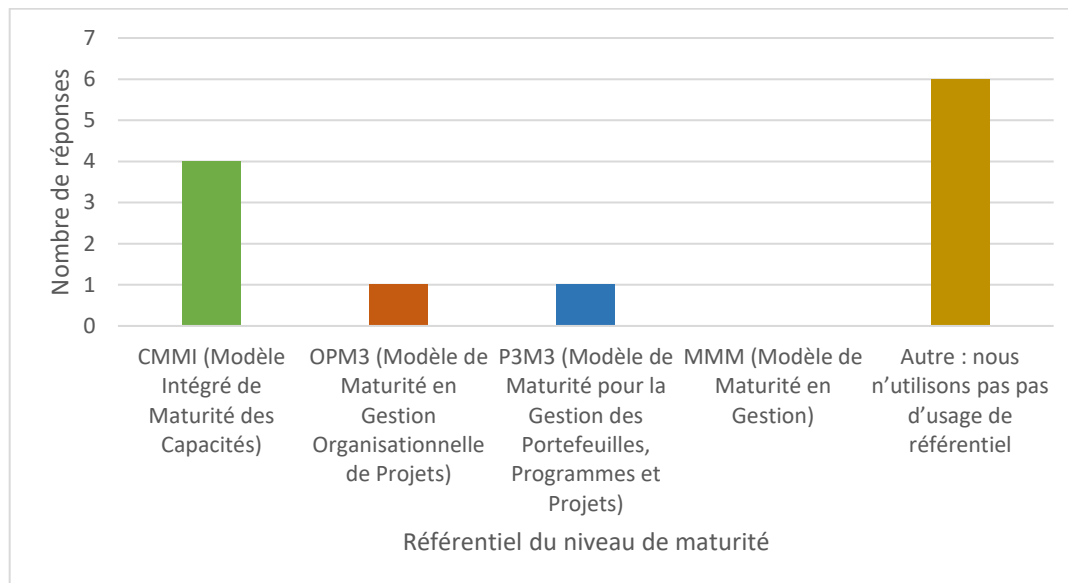


Figure 21 : Référentiel du niveau de maturité

Observation : Nous remarquons que le maximum n'utilise pas de référentiel puis certains utilisent le CMMI, OPM3 et P3M3.

Interprétation : Le référentiel du niveau de maturité n'est pas très utilisé pour la réussite des projets complexes externes. Mais le CMMI est quand même utilisé pour y contribuer.

- Pourcentage de projets semblables dans le portefeuille de projets de votre organisation

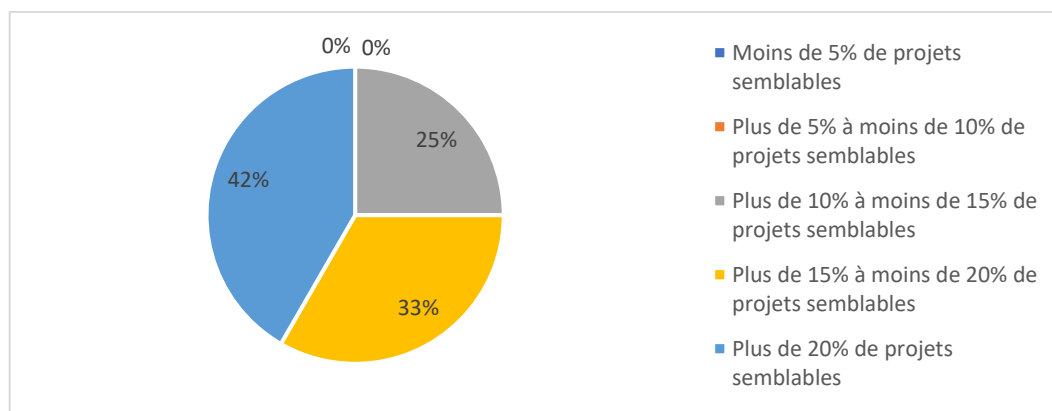


Figure 22 : Pourcentage de projet semblables

Observation : Nous remarquons que le pourcentage de projets semblables le plus dominant est de plus de 20% de projets semblables (42%), suivi de la catégorie plus de 15% à moins de 20% de projets semblables (33%) et plus de 10% à moins de 15% (25%).

Interprétation : dans le portefeuille de plusieurs organisations, les projets semblables occupent une place importante, ils contribuent à renforcer l'organisation qui s'améliore pour ces types de projets.

- Temps gagné (en lien avec la durée du cycle de vie du projet) lors de l'exécution des projets lorsque vous êtes en projets semblables

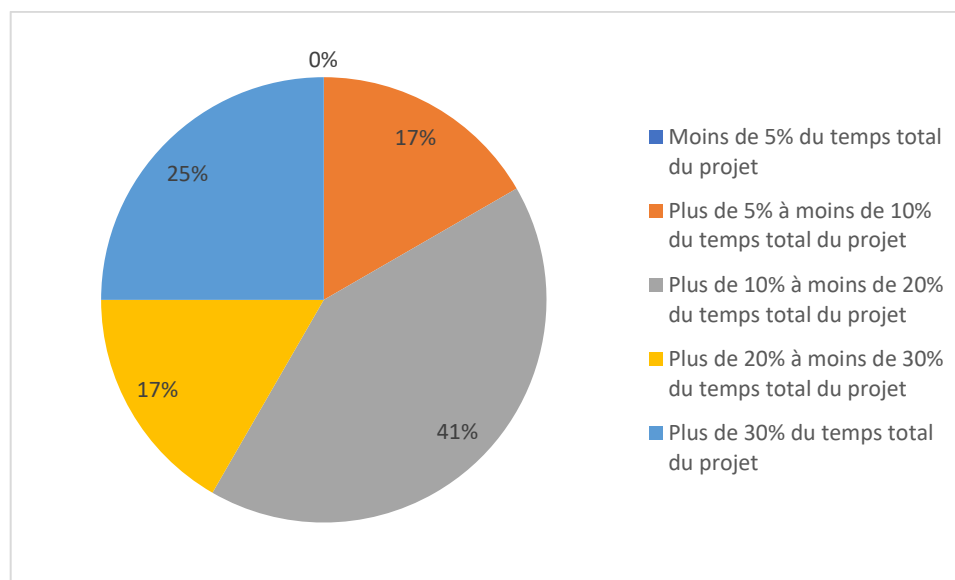


Figure 23 : Temps gagné

Observation : Le temps gagné lors de l'exécution des projets est majoritairement de plus de 10% à moins de 20% du temps total du projet soit 41% des choix et 25% des choix plus de 30% du temps total du projet. 17% à part égale des répondants estiment qu'ils gagnent plus de 20% à moins de 30% du temps total du projet et moins de 5% du temps total du projet en termes d'expérience en projets semblables.

Interprétation : L'expérience en projet semblable permet de tirer des leçons apprises et fait gagner du temps sur les prochains projets.

- Principaux bénéfices gagner en travaillant sur des projets semblables

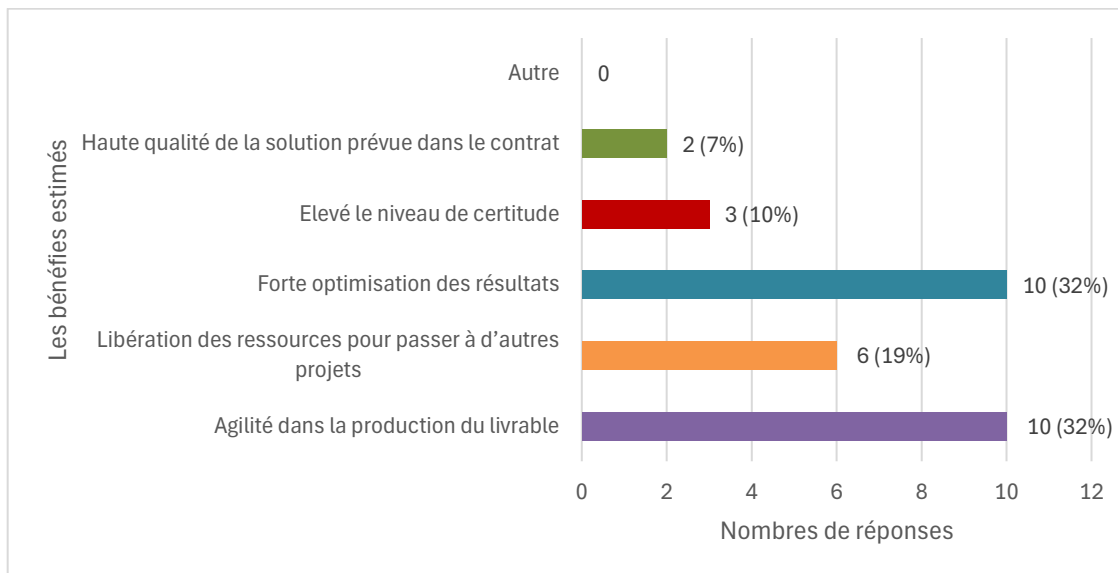


Figure 24 : Les bénéfices estimés en travaillant sur des projets semblables

Données : Les réponses de 12 participants ont été recueillies pour déterminer les bénéfices estimés.

Observation : Nous constatons que les bénéfices les plus choisis sont la forte optimisation des résultats (32%) et l'agilité dans la production du livrable (32%). La libération des ressources pour passer à d'autres projets (19%) et l'élévation du niveau de certitude (10%) sont moins représentés.

Interprétation : Les principaux bénéfices estimés en travaillant sur des projets semblables sont d'abord l'agilité dans la production des livrables et la forte optimisation des résultats. Ensuite on a comme bénéfice, la libération des ressources pour passer à d'autres projets. Enfin comme bénéfice on a l'élévation du niveau de certitude et la haute qualité de la solution prévue dans le contrat. L'ensemble de ces bénéfices permettent une meilleure gestion des prochains projets similaires et contribuent au succès de ces projets.

- Les éléments clés d'un contrat de haute qualité

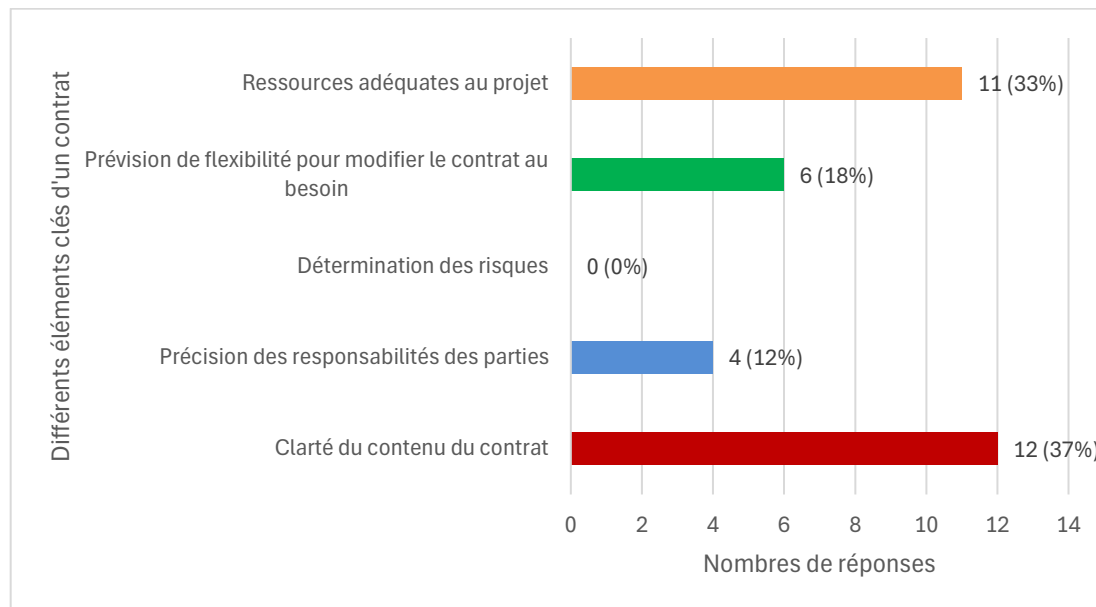


Figure 25 : Éléments clés d'un contrat de haute qualité

Données : La clarté du contenu du contrat (37%) et les ressources adéquates au projet (33%) sont les éléments clés les plus recherchés dans un contrat de haute qualité. La prévision de flexibilité pour modifier le contrat au besoin représente 18% des choix ainsi que la précision des responsabilités des parties qui représente 12%. La détermination des risques représente 0% des réponses.

Interprétation : Dans un contrat de haute qualité, les éléments clés mis en avant sont la clarté du contenu du contrat, les ressources adéquates au projet, la prévision de flexibilité pour modifier le contrat au besoin et la précision des responsabilités des parties.

- Détermination de la qualité du contrat pour la réussite du projet complexe externe

Tableau 7 : Détermination de la qualité du contrat

Niveau de détermination	Toujours	Pas toujours	Parfois	Rarement	Jamais
Réponses	7	5	0	0	0

Données : La détermination de la qualité du contrat avec 12 réponses

Observation : La qualité du contrat est toujours déterminante pour 7 répondants et pas toujours déterminante pour 5 répondants dans la réussite des projets complexes externes.

Interprétation : La qualité du contrat est toujours déterminante pour la réussite des projets complexes externes ; en effet plus le contrat est de haute qualité plus il contribue à la réussite du projet étant donné les différents éléments clés qui permettent d'orienter les prestataires.

CHAPITRE V : DISCUSSION ET VÉRIFICATIONS DES HYPOTHÈSES

5.1 Hypothèse 1 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de la bonne définition de la phase préliminaire du projet

L'analyse des données montrent que la bonne définition de la phase préliminaire contribue à la réussite de la gestion des projets complexes externes. Malgré les défis pour bien définir la phase préliminaire, si on prend en compte les enjeux de la phase préliminaire, cela peut guider pour une bonne définition. L'hypothèse 1 est validée.

5.2 Hypothèse 2 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend du niveau de maturité de l'équipe du projet prestataire de service

La maturité des équipes de projet prestataire de service est perçu comme importante pour la réussite des projets complexes. L'analyse des résultats montrent que le niveau de maturité de l'équipe prestataire de service à un impact élevé sur la réussite des projets complexes. La maturité favorise l'assimilation des "leçons apprises" et renforce la capacité d'adaptation aux changements inévitables dans les projets complexes (Pretorius et al., 2023) . L'hypothèse 2 est validée.

5.3 Hypothèse 3 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de l'expérience en projets semblables (prestataire de service et client)

L'analyse des résultats montre que l'expérience en projets semblables représente plus de 20% du portefeuille de l'organisme des répondants ce qui montre l'impact sur le succès des projets complexes externes. Il ressort aussi qu'avoir une expérience en projet semblable fait gagner environ plus de 10% du temps total du projet ce qui est un avantage pour les délais d'exécution des projets. L'agilité dans la production des livrables, la forte optimisation des résultats, la libération des ressources pour passer à d'autres projets, l'élévation du niveau de certitude et la haute qualité de la solution prévue dans le contrat sont des principaux bénéfices gagnés en travaillant sur des projets semblables. Fort est de constater qu'avoir une expérience projet semblable à un impact élevé sur la réussite des projets complexes externes donc l'hypothèse 3 est validé.

5.4 Hypothèse 4 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend de la qualité du contrat

L'analyse des données révèle que la qualité du contrat est déterminante pour la réussite du projet complexe externe. En effet, la clarté du contenu du contrat, les ressources adéquates au projet, la prévision de flexibilité pour modifier le contrat au besoin, la précision des responsabilités des parties sont des éléments clés pour un contrat de haute qualité. Une haute qualité des contrats assure une meilleure gestion des équipes de projets aussi bien prestataire de service que client. L'hypothèse 4 est validée.

5.5 Hypothèse 5 : La réussite de la gestion de projet complexe externe dépend du niveau de maturité de l'équipe du projet client

Le niveau de maturité de l'équipe du projet client est très important pour la réussite des projets complexes externes. Le haut niveau de maturité de l'équipe de projet client peut beaucoup favoriser le travail de l'équipe de projet prestataire de service. Pour améliorer le niveau de maturité de l'équipe : la formation des ressources clients, l'intégration d'au moins une ressource de l'équipe de projet client à l'équipe de projet prestataire pendant le projet, la participation des membres de l'équipe de projet client à la phase de clôture du projet ainsi qu'une intégration permanente d'un membre sénior de l'équipe de projet prestataire de service à l'équipe client sont nécessaires pour optimiser le taux de réussite des projets complexes externes. L'hypothèse 5 est validée.

5.6 Hypothèse 6 : L'ensemble des différents facteurs contribuent à la réussite de la gestion de projet complexe externe

Les différents facteurs que nous avons analysés au cours de notre étude sont tous importants pour la réussite de la gestion de projet complexe externe. De notre analyse, il ressort que le facteur le plus important est le niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service puis celui de l'équipe client suivi de la bonne définition de la phase préliminaire. La qualité du contrat, l'expérience en projet semblable sont les moins énumérés. Il ressort de notre étude que 50% des répondants n'utilisent pas de référentiel de gestion de projet concernant le niveau de maturité tandis que 34% utilisent le CMMI comme référentiel. Une gestion continue des différents facteurs de réussite améliorera le taux de succès des projets complexes externes. L'hypothèse 6 est validée.

CHAPITRE VI : CONCLUSION

6.1 Conclusion générale

Ce mémoire porte sur les facteurs de réussite de la gestion de projet complexe externe. L'étude visait à identifier les différents facteurs qui influencent la réussite des projets complexes externes. Cinq leviers ont été mis en évidence : la bonne définition de la phase préliminaire, le niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service, le niveau de maturité de l'équipe de projet client, l'expérience en projet semblables et la qualité du contrat.

Au terme de notre analyse, les résultats confirment que les différents facteurs contribuent au succès des projets complexes externes. La bonne définition de la phase préliminaire du projet (17% d'importance) lorsque bien effectué améliore la compréhension et par la suite la gestion du projet complexe externe. Le niveau de maturité de l'équipe de projet prestataire de service et client (50% et 25% d'importance) sont essentielles pour le succès des projets complexes externes balisés par les contrats. La qualité du contrat (8% d'importance) améliore la gestion des projets complexes externes car l'exécution jusqu'à la livraison des livrables sont encadrés par la haute qualité du contrat qui sera mis en place. Avoir une expérience en projet semblable contribue au succès des projets complexes externes par les leçons apprises des anciens projets. Notre étude à contribuer à une meilleure appréhension des facteurs déterminants que la gestion de projet peut incorporer afin d'optimiser les probabilités de succès des projets complexes externes.

Cette recherche offre des repères concrets pour les intervenants dans le domaine de la gestion de projet complexe externe et ouvre la voie à de futures études sur la gestion de la complexité et les risques liés au projet complexe externe.

Pour les futures études, les résultats obtenus ouvrent plusieurs pistes de recherche. Il serait adéquat de reproduire cette étude avec un échantillon plus large et diversifié, ce qui permettra d'inclure davantage de répondants, de secteurs et des projets de plus grande envergure, afin de renforcer la validité des conclusions et d'identifier des tendances sectorielles plus précises.

Par ailleurs, des analyses pourraient approfondir la gestion des parties prenantes ainsi que la gestion des risques dans le succès de projet complexes externes. L'étude de l'interaction entre les différents facteurs de réussite de la gestion de projet complexe externe pourraient être approfondie pour des recherches postérieures.

6.2 Contribution de la recherche

Cette étude de recherche représente une contribution significative à la littérature académique portant sur la gestion de projet. Elle met en exergue les différents facteurs pour la réussite des projets complexes externe. En effet, en examinant les différents facteurs impliqués nous retenons que l'amélioration de ces facteurs contribuent à la réussite de la gestion de ces projets.

Cette étude a cherché à mettre en lumière des concepts et des stratégies exploitables qui peuvent être appliqués dans différents secteurs industriels pour accroître les taux de réussite des projets complexes. Cette étude vise non seulement à pallier une lacune dans la littérature, mais aussi à offrir une contribution pratique aux praticiens évoluant dans des contextes de projet complexes.

Par ailleurs, via l'expérience et les connaissances des gestionnaires, chefs, chargé, ingénieur de projet, ce travail ouvre également la possibilité aux futurs intervenants en gestion de projet d'avoir une vision plus précise des facteurs de réussite à améliorer afin d'avoir une meilleure approche quant à la gestion des projets complexes externes et pouvoir obtenir à la fois une trajectoire professionnelle plus riche et des projets plus aboutis.

6.3 Lacunes de la recherche

Cette étude montre certaines limites à considérer en commençant par, la taille réduite de l'échantillon qui ne permet pas de généraliser les résultats à l'ensemble des intervenant en gestion de projet. Malgré cette contrainte, il s'agit d'une analyse exploratoire d'utilité pratique pour tous ceux qui interviennent en gestion de projet. Par la suite, la diversité des secteurs d'activité peut exercer une influence sur les réponses obtenues. Chaque domaine ayant ses particularités, certaines conclusions tirées de cette étude pourraient ne pas être généralisables à l'ensemble des contextes.

De plus, la méthode de collecte repose majoritairement sur un questionnaire fermé. Cela limite la possibilité d'approfondir les perceptions et expliquer certains résultats de façon plus nuancée.

L'analyse des facteurs d'influence sur la réussite des projets est un sujet largement traité dans la littérature académique, avec de nombreuses réflexions et contributions majeures de chercheurs de renom. Cependant, une grande partie des recherches antérieures s'est concentrée sur le concept global de succès de projet, en mettant l'accent sur l'atteinte des objectifs de temps, de coût et de qualité. Même si cela a jeté les bases

d'une compréhension solide du succès des projets traditionnels, certains aspects demeurent inexplorés, tels que la gestion et la réalisation du succès dans des projets complexes.

Les projets complexes sont souvent caractérisés par de multiples interdépendances, des interactions dynamiques entre les parties prenantes et des objectifs évolutifs, ce qui requiert une analyse approfondie des facteurs et des mécanismes essentiels à leur réussite. Cependant, la plupart des études en cours ne prennent pas pleinement en compte les défis complexes et la nature multidimensionnelle de ces projets. Cette faiblesse est cruciale dans les industries où des facteurs externes (réglementations, environnement, technologie) influencent fortement les résultats des projets. La qualité des contrats est un élément crucial, souvent négligé, mais qui peut faire la différence dans la réussite des projets externes.

BIBLIOGRAPHIE

- Aaltonen, K. (2011). Project stakeholder analysis as an environmental interpretation process. *International Journal of Project Management*, 29, 165-183. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.02.001>
- Abylova, V., & Salykova, L. (2019). Critical success factors in project management: a comprehensive Review1, 2. *PM World Journal*, 8, 1-13.
- Albrecht, J., & Spang, K. (2014). Linking the benefits of project management maturity to project complexity: Insights from a multiple case study. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-08-2013-0040>
- Ali, M., Israr, S., & zaheer, s. (2019). The Role of Project Management Social Responsibility in Project Success: An evidence of Project Sustainability Management from Developing Regions. *Global Regional Review*, IV, 310-318. [https://doi.org/10.31703/grr.2019\(IV-IV\).34](https://doi.org/10.31703/grr.2019(IV-IV).34)
- Alshami, W. (2018). Critical factors contribute to construction project success: Study of success factors in relation to the project size.
- Altaher, A., Al-Obaidly, G., Al-Badaineh, G., Kashoob, S., Hammouri, Q., & Khasawneh, M. (2024). The impact of leadership styles on project success: The mediating role of team collaboration. *Journal of Project Management*, 9(4), 485-492.
- Altuwaim, A., AlTasan, A., & Almohsen, A. (2023). Success Criteria for Applying Construction Technologies in Residential Projects. *Sustainability*, 15(8), 6854. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/8/6854>
- Artur, B. (2019). Research on the Impact of the Project Team on Selected Areas of Project Management. *Trends Economics and Management*, 13, 43. <https://doi.org/10.13164/trends.2019.34.43>
- Aubin-Auger, I., Mercier, A., Baumann, L., Lehr-Drylewicz, A. M., Imbert, P., & Letrilliart, L. (2008). Introduction à la recherche qualitative. *Exercer*, 84, 142-145.
- Ayatah, A. K. (2012). *Examining Stakeholder Management Challenges and their impact on Project Management in the case of Advocacy and empowerment NGOs in the upper East region of Ghana*
- Backlund, F., Chronéer, D., & Sundqvist, E. (2014). Project Management Maturity Models – A Critical Review: A Case Study within Swedish Engineering and Construction Organizations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 837-846. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.094>
- Bakhshi, J., Ireland, V., & Gorod, A. (2016). Clarifying the project complexity construct: Past, present and future. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1199-1213. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.06.002>
- Beshah, G. G., Jekale Mengesha, W., & Demiss, B. A. (2024). A literature review on construction project success evaluation criteria and methods. *Cogent Engineering*, 11(1), 2376220. <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2376220>

- Biesenthal, C., Clegg, S., Mahalingam, A., & Sankaran, S. (2017). Applying institutional theories to managing megaprojects. *International Journal of Project Management*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.06.006>
- Boehm, B., & Turner, R. (2003). Using Risk to Balance Agile and Plan-Driven Methods. *IEEE Computer*, 36, 57-66. <https://doi.org/10.1109/MC.2003.1204376>
- Boulouar, A., & Chantreuil, S. (2018). *Management de projet, programme et portefeuille / A. Boulouar, S. Chantreuil, H.Courtot et al.* Afnor. <https://libraries.escp.eu/Default/doc/SYRACUSE/73359/management-de-projet-programme-et-portefeuille-a-boulouar-s-chantreuil-h-courtot-et-al>
- Brady, T., & Davies, A. (2014). Managing Structural and Dynamic Complexity: A Tale of Two Projects. *Project Management Journal*, 45. <https://doi.org/10.1002/pmj.21434>
- Branconi, C., & Loch, C. (2004). Contracting for major projects: Eight business levers for top management. *International Journal of Project Management*, 22, 119-130. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(03\)00014-0](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(03)00014-0)
- Brookes, N., Butler, M., Dey, P., & Clark, R. (2014). The use of maturity models in improving project management performance: An empirical investigation. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-03-2013-0007>
- Catersels, R., Helms, R., & Batenburg, R. (2010). *Exploring the gap between the practical and theoretical world of ERP implementations: results of a global survey.*
- Cattani, G., Ferriani, S., Frederiksen, L., & Täube, F. (2011). Cattani, G., Ferriani, S., Frederiksen, L. and Florian (2011) "Project-Based Organizing and Strategic Management: A Long-Term Research Agenda on Temporary Organizational Forms", *Advances in Strategic Management*, Vol 28. *Advances in Strategic Management*. [https://doi.org/10.1108/S0742-3322\(2011\)0000028004](https://doi.org/10.1108/S0742-3322(2011)0000028004)
- Chevassus-Au-Louis, N. (2014). *Théories du Complot, on Nous Cache Tout, on Nous Dit Rien.* First, Editions Generales. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/PublicFullRecord.aspx?p=31584673>
- Chouinard, A. (2018). *Gestion des projets complexes.*
- Cleland, D. I. (2007). *Project Management: Strategic Design and Implementation* (5th Edition ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.accessengineeringlibrary.com/content/book/9780071471602>
- Collins, A., & Baccharini, D. (2004). Project success - A survey. *Journal of Construction Research*, 5, 211-231. <https://doi.org/10.1142/S1609945104000152>
- Collyer, S., Warren, C., Hemsley, B., & Stevens, C. (2010). Aim, Fire, Aim – Project Planning Styles in Dynamic Environments. *Project Management Journal*, 41. <https://doi.org/10.1002/pmj.20199>
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20, 185-190. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00067-9)

- Crawford, J. (2021). *Project Management Maturity Model*. <https://doi.org/10.1201/9781003129523>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Cserhádi, G., & Szabó, L. (2014). The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects. *International Journal of Project Management*, 32, 613–624. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.08.008>
- Dağgöl, E., & Özsoy, T. (2024). Project managers' understanding of continuous improvement in project management. *Revista de Gestão e Projetos*, 15, 36-68. <https://doi.org/10.5585/gep.v15i1.24965>
- Damayanti, R., Hartono, B., & Wijaya, A. (2021). Complexity, Leadership, and Megaproject Performance: A Configuration Analysis. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14, 570-603.
- Davis, K. (2014). Different stakeholder groups and their perceptions of project success. *International Journal of Project Management*, 32, 189–201. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.02.006>
- De Rezende, L. B., Blackwell, P., & Pessanha Gonçalves, M. D. (2018). Research Focuses, Trends, and Major Findings on Project Complexity: A Bibliometric Network Analysis of 50 Years of Project Complexity Research. *Project Management Journal*, 49(1), 42-56. <https://doi.org/10.1177/875697281804900104>
- Djebar, H. (2024). *Les déterminants de l'externalisation de la gestion de projet* [Mémoire, Université du Québec à Rimouski]. Rimouski. <https://semaphore.uqar.ca/id/eprint/3202/>
- Eby, K. (2022). <https://fr.smartsheet.com/content/project-management-maturity>
- Etienne, R., & Vernerey, G. (2010). *La conduite de projets complexes*. Maxima Laurent du Mesnil éditeur.
- Figueiredo, P., & Passos, F. (2021). Maturity of project teams and the accuracy of the delivered projects in achieving goals. *Gestão & Produção*, 28, 1-29. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2021v28e77>
- Frame, J. D. (2003). *Managing projects in organizations: how to make the best use of time, techniques, and people*. John Wiley & Sons.
- Gamage, A. (2023). Dispute Risk Management in Construction Projects through Effective Contract Management. *Scholars Journal of Engineering and Technology*, 11, 53-65. <https://doi.org/10.36347/sjet.2023.v11i03.006>
- Geraldi, J., Maylor, H., & Williams, T. (2011). Now, let's make it really complex (complicated): A systematic review of the complexities of projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(9), 966-990. <https://doi.org/10.1108/01443571111165848>
- Gibson, E., & Gebken, R. (2003). Design quality in pre-project planning: applications of the Project Definition Rating Index. *Building research & information*, 31(5), 346-356. <https://doi.org/10.1080/0961321032000087990>

- Gibson Jr, G., Wang, Y.-R., Cho, C.-S., & Pappas, M. (2006). What Is Preproject Planning, Anyway? *Journal of Management in Engineering - J MANAGE ENG*, 22. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2006\)22:1\(35\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2006)22:1(35))
- Girmscheid, G., & Brockmann, C. (2010). Inter and Intraorganizational Trust in International Construction Joint Ventures. *Journal of Construction Engineering and Management-asce - J CONSTR ENG MANAGE-ASCE*, 136. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000142](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000142)
- Guangdong, W., Zhao, X., Zuo, J., & Zillante, G. (2017). Effects of contractual flexibility on conflict and project success in megaprojects. *International Journal of Conflict Management*, 29. <https://doi.org/10.1108/IJCMA-06-2017-0051>
- Hallée, Y., & Garneau, J. (2019). L'abduction comme mode d'inférence et méthode de recherche : de l'origine à aujourd'hui. *Recherches qualitatives*, 38, 124. <https://doi.org/10.7202/1059651ar>
- Hamouza, I., Vassard, S., & Viazzi, C. (2017). DEVELOPPEMENT D'UNE METHODOLOGIE DE GESTION DE PROJET COMPLEXE. CONFERE 2017,
- Hartel, D. H. (2022). *Project management in logistics and supply chain management : practical guide with examples from industry, trade and services*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35882-2>
- Hillson, D., & Murray-Webster, R. (2012). Using risk appetite and risk attitudes to support appropriate risk-taking: a new taxonomy and model. *J. Proj. Progr. Portfolio Manage.*, 2, 29-46.
- Homthong, S., Moungnoi, W., & Charoenngam, C. (2024). Whole Life Critical Factors Influencing Construction Project Performance for Different Objectives: Evidence from Thailand. *Buildings*, 14(4), 999. <https://www.mdpi.com/2075-5309/14/4/999>
- Jaber, H. (2016). *Modeling and analysis of propagation risks in complex projects : application to the development of new vehicles*
Modéliser et analyser les risques de propagations dans les projets complexes : application au développement de nouveaux véhicules (Publication Number 2016SACLC022) Université Paris Saclay (COMUE)]. Star
- Lgi
Centralesupelec
Lgi-ic
Univ-paris-saclay
Centralesupelec-saclay
Gs-engineering. <https://theses.hal.science/tel-01327936>
- Jacobson, C., & Ok Choi, S. (2008). Success factors: public works and public - private partnerships. *International journal of public sector management*, 21(6), 637-657.
- Joslin, R., & Müller, R. (2016). The impact of project methodologies on project success in different project environments. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(2), 364-388. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-03-2015-0025>
- Jr, R., Abarca, E., Salcedo, N., Horna, C., & Paiva, D. (2022). STAKEHOLDER MANAGEMENT AND PROJECT MANAGEMENT OFFICE: EFFECT ON

- PROJECT RESULTS. *Revista de Administração de Empresas*, 62. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020220606>
- Kerzner, H. (2023). *Project management metrics, KPIs, and dashboards: a guide to measuring and monitoring project performance*. John Wiley & sons.
- Kerzner, H. (2025). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Kothandath, S., & Jom, I. (2018). Project Success Criteria Preferences. 6, 73-77. <https://doi.org/10.11224/IUJ.06.02.14>
- Kujala, J., Nysten-Haarala, S., & Nuottila, J. (2015). Flexible contracting in project business. *International Journal of Managing Projects in Business*, 8, 92-106. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2013-0062>
- Larson, E. W., & Gray, C. F. (2010). *Project Management: The Managerial Process*. McGraw-Hill Irwin. <https://books.google.ca/books?id=tNdqngEACAAJ>
- latour, C. (2022). Manuel gestion-réflexion.
- Lehmann, O. F. (2020). The Great Challenge: Project Contracting.
- Lesca, N., & Caron-Fasan, M.-L. (2008). Facteurs d'échec et d'abandon d'un projet de veille stratégique : retours d'expériences. *Systèmes d'information & management, Volume 13*(3), 17-42. <https://doi.org/10.3917/sim.083.0017>
- Mardiyono, A., Suhandana, A., & Vidyasari, R. (2021). Integrasi QRIS pada Aplikasi Donasi Elektronik Berbasis Web di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 7, 146-155. <https://doi.org/10.37012/jtik.v7i1.526>
- Marle, F., Vidal, L.-A., & Bocquet, J.-C. (2013). Interactions-based risk clustering methodologies and algorithms for complex project management. *International Journal of Production Economics - INT J PROD ECON*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.11.022>
- Martens, M. L., & Carvalho, M. M. (2016). Sustainability and success variables in the project management context: an expert panel. *Project Management Journal*, 47(6), 24-43.
- Maylor, H., & Turner, N. (2017). Understand, reduce, respond: project complexity management theory and practice. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(8), 1076-1093.
- Miklosik, A. (2015). Improving Project Management Performance through Capability Maturity Measurement. *Procedia Economics and Finance*, 30, 522-530. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01264-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01264-2)
- Millhollan, C., & Kaarst-Brown, M. (2016). Lessons for IT project manager efficacy: A review of the literature associated with project success. *Project Management Journal*, 47(5), 89-106.
- Mir, F., & Pinnington, A. (2014). Exploring the value of project management: Linking Project Management Performance and Project Success. *International Journal of Project Management*, 32, 202-217. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.012>
- Morris, P. W. G., & Hough, G. H. (1987). *The anatomy of major projects : a study of the reality of project management*. Wiley.

- Müller, R., & Turner, R. (2001). The impact of performance in project management knowledge areas on earned value results in information technology projects. *International Journal of Project Management*, 7, 44-51.
- Müller, R., & Turner, R. (2007). The Influence of Project Managers on Project Success Criteria and Project Success by Type of Project. *European Management Journal*, 25(4), 298-309. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.emj.2007.06.003>
- Nystèn-Haarala, S., Lee, N., & Lehto, J. (2010). Flexibility in contract terms and contracting processes. *International Journal of Managing Projects in Business*, 3. <https://doi.org/10.1108/17538371011056084>
- Olson, D. L. (2024). *Project management tools*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-97-1720-0>
- Olsson, N. O. E. (2006). Management of flexibility in projects. *International Journal of Project Management*, 24(1), 66-74. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.06.010>
- Pankratz, O., & Loebbecke, C. (2011). *Project managers' perception of IS project success factors - a repertory grid investigation*.
- Peszko, A. (2021). Project Team in Project Management Methodologies. *Decision Making in Manufacturing and Services*, 14(2). <https://doi.org/10.7494/dmms.2020.14.2.3993>
- Pich, M. T., Loch, C. H., & Meyer, A. D. (2002). On Uncertainty, Ambiguity, and Complexity in Project Management. *Management Science*, 48(8), 1008-1023. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.8.1008.163>
- Pinto, J. K. (2015). *Project Management: Achieving Competitive Advantage*. Pearson. <https://books.google.ca/books?id=KqgXrgEACAAJ>
- Prado, D. (2018). Fundamentos do Modelo Prado–MMGP. In: Retrieved in.
- Prado, D. (2025). *Maturidade Em Gerenciamento de Projetos : Faça Uma Avaliação Da Maturidade Em Gerenciamento de Projetos Na Sua Organização Usando o Modelo de Maturidade Prado-MMGP e Monte Um Plano de Crescimento* (4th ed.). Falconi Editora. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/PublicFullRecord.aspx?p=31888636>
- Pretorius, S., Steyn, H., & Bond-Barnard, T. J. (2023). PROJECT MANAGEMENT MATURITY AND PROJECT MANAGEMENT SUCCESS IN DEVELOPING COUNTRIES. *The South African Journal of Industrial Engineering*, 34(2), 36-48. <https://doi.org/10.7166/34-2-2760>
- Project Management, I. (2013). *A guide to the project management body of knowledge : (PMBOK® guide)* (5th ed.). Project management Institute.
- Project Management, I. (2016). *Governance of portfolios, programs, and projects : a practice guide*. Project Management Institute. <http://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=115214>
- Project Management, I. (2017a). *The Agile practice guide*. The Project Management Institute. <http://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=132590>

- Project Management, I. (2017b). *Guide du corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)* (Sixième édition ed.). Project Management Institute Inc.
- Project Management, I. (2021). *Le standard pour le management de projet et guide du corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)* (Septième édition ed.). Project Management Institute.
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/etsmtl-ebooks/detail.action?docID=6736096>
- Radujkovic, M., & Sjekavica, M. (2017). Project Management Success Factor. *Procedia Engineering*, 196, 607-615. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.048>
- Ramirez Levy, Y. C. (2019). *Les facteurs clés de succès dans le management des projets collaboratifs avec la participation de parties prenantes internes et externes au sein d'une entreprise stratégique* [Mémoire, Université du Québec à Rimouski]. Rimouski. <https://semaphore.uqar.ca/id/eprint/1513/>
- Reich, B., Gemino, A., & Sauer, C. (2014). How knowledge management impacts performance in projects: An empirical study. *International Journal of Project Management*, 32, 590–602. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.09.004>
- Rogers, T. (2019). Project success and project team individuals. *European Project Management Journal*, 9(1), 27-33.
- Sahasrabuddhe, S. (2024). *The Role of Leadership in Project Success: A Case Study on Technology Implementation Projects*
- Sanderson, J. (2012). Risk, uncertainty and governance in megaprojects: A critical discussion of alternative explanations. *International Journal of Project Management*, 30(4), 432-443.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.11.002>
- Sargent, W. H. (2016). *Strategies to improve project management maturity processes*. Walden University.
- Sastoque Pinilla, L., Artelt, S., Burimova, A., Lacalle, L., & Toledo, N. (2022). Project Success Criteria Evaluation for a Project-Based Organization and Its Stakeholders—A Q-Methodology Approach. *Applied Sciences*, 12, 11090. <https://doi.org/10.3390/app122111090>
- Savornin, J.-C. (2021). *CONTRACT MANAGEMENT. OUTILS ET METHODES; 2E EDITION REVUE ET AUGMENTEE*. EDITIONS EMS.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). Le Guide Scrum. In: Scrum. org. [https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide](https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide....)
- Scotelano, L., Conceicao, R., Leonidio, U., & Jesus, C. (2017). Project management maturity model: the case in an automotive industry in Brazil. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 14, 500. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2017.v14.n4.a6>
- Shokri-Ghasabeh, M., & Kavousi-Chabok, K. (2009). Generic project success and project management success criteria and factors: Literature review and survey. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 6.

- Słonieć, J. (2015). *ZARZĄDZANIE ZESPOŁAMI PROJEKTOWYMI W KONTEKŚCIE ROZWOJU NAUKI PROJECT MANAGEMENT I NOWYCH KONCEPCJI ZARZĄDZANIA ZASOBAMI LUDZKIMI*.
- Sutton, R. (2006). Hard Facts, Dangerous Half-Truths, and Total Nonsense Profiting from Evidence-Based Management. *Strategy & Leadership*, 34, 35-42. <https://doi.org/10.1108/10878570610652617>
- Suvvari, S., & Saxena, D. R. (2023). Stakeholder Management in Projects: Strategies for Effective Communication. *Innovative Research Thoughts*, 9, 188-201. <https://doi.org/10.36676/irt.v9.i5.1479>
- Takagi, N., Varajão, J., Ventura, T., Ubiali, D., & Silva, T. (2024). Managing success criteria and success factors in a BPM project: an approach using PRINCE2 and Success Management on the public sector. *Cogent Business & Management*, 11. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2336273>
- Tengan, C., Aigbavboa, C., & Thwala, W. (2021). Project management. In (pp. 3-11). <https://doi.org/10.1201/9781003137979-1>
- Thomke, S. (2020). Building a culture of experimentation. *Harvard Business Review*, 98(2), 40-47.
- Thomson, D. (2011). A pilot study of client complexity, emergent requirements and stakeholder perceptions of project success. *Construction Management and Economics*, 29(1), 69-82. <https://doi.org/10.1080/01446193.2010.519399>
- Thorn, L. (2023). *Project managers' experience and its impact on a project's successful completion: A review of the literature*. Middle Georgia State University.
- Too, E., & Weaver, P. (2014). The management of project management: A conceptual framework for project governance. *International Journal of Project Management*, 32, 1382–1394. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.07.006>
- Turner, J. (2014). The Handbook of Project-Based Management. 92.
- Turner, R. (2004). Five necessary conditions for project success. *International Journal of Project Management - INT J PROJ MANAG*, 22, 349-350. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.02.001>
- Tyssen, A., Wald, A., & Heidenreich, S. (2013). 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, 376-393. <https://doi.org/10.1177/1548051813502086>
- Wang, D., Lu, Y., & Fang, S. (2019). Connection between relationship quality and megaproject success: Moderating role of contractual functions. *Advances in Civil Engineering*, 2019(1), 5803687.
- Wang, T., Xu, J., He, Q., Chan, A., & Owusu, E. (2022). Studies on the success criteria and critical success factors for mega infrastructure construction projects: a literature review. *Engineering, Construction and Architectural Management, ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/ECAM-12-2020-1042>
- Wang, Y.-R., Gibson Jr, G., & Huang, J. (2008). *A Study of Preproject Planning and Project Success Using ANN and Regression Models*. [https://doi.org/10.1061/41002\(328\)40](https://doi.org/10.1061/41002(328)40)

- Yang, L.-R., Huang, C.-F., & Wu, K.-S. (2011). The association among project manager's leadership style, teamwork and project success. *International Journal of Project Management*, 29, 258-267. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.03.006>
- Zaghloul, R., & Hartman, F. T. (2002). Construction Contracts and Risk Allocation.
- Zulch, B. (2014). Leadership Communication in Project Management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 172-181. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.021>

ANNEXE

Questionnaires sur les facteurs de réussite de la gestion de projet complexe externe

Ce questionnaire contribuera à apporter des réponses à nos recherches sur les différents facteurs qui contribuent à la réussite de projet complexe externe. Plus spécifiquement il s'agira de déterminer l'importance de la phase préliminaire d'un projet complexe externe, savoir la contribution du niveau de maturité de l'équipe projet client et de l'équipe projet prestataire, comment l'expérience en projet semblable y contribue, l'importance de la qualité du contrat dans la réussite d'un projet complexe externe.

Les réponses recueillis nous permettront de réaliser une analyse statistique pour déterminer à quel point ces facteurs contribuent à la réussite des projets complexes externes. A noter que toutes vos réponses sont strictement confidentielles et seront utilisées dans le cadre de cette recherche. Aucune information personnelle ne sera divulguée ce qui garantira l'anonymat des participants.

Nous vous remercions pour l'attention ainsi que le temps que vous porterez à compléter ce questionnaire.

Le questionnaire comprend deux sections :

Section 1 : Informations générales

Section 2 : Les différents facteurs qui influencent la réussite de la gestion de projet complexe externe

Section 1 : Informations générales

1. Quel est votre secteur d'activité ?

- ☐ Industrie de la construction
- ☐ Technologie de l'information
- ☐ Aéronautique
- ☐ Automobile
- ☐ Industrie alimentaire
- ☐ Agriculture
- ☐ Industrie de la santé
- ☐ Industrie cosmétique
- ☐ Industrie bancaire
- ☐ Ingénierie
- ☐ Autre :

2. Quel poste occupez-vous dans la gestion de projet ?

- ☐ Membre de l'équipe du projet
- ☐ Chef de projet
- ☐ Directeur de projet
- ☐ Ingénieur de projet
- ☐ Autre :

3. Depuis combien de temps travaillez-vous en gestion de projets ?

- ☐ [Moins de 2 ans]
- ☐ [2 ;5 ans]
- ☐ [6 ;10 ans]
- ☐ [11 ;15 ans]
- ☐ Plus de 15ans

4. Budget moyen d'un projet ?

- ☐ Moins de 50.000 \$
- ☐ Entre 50.000 \$ et 199.000 \$
- ☐ Entre 200.000 \$ et 499.000\$
- ☐ Entre 500.000 \$ et 999.000\$
- ☐ Plus de 1.000.000 \$

5. Effectif de l'organisation ?

- ☐ 0 à 4 employés
- ☐ 5 à 19 employés
- ☐ 20 à 49 employés
- ☐ 50 à 99 employés
- ☐ 100 à 299 employés
- ☐ 300 à 499 employés
- ☐ Plus de 500 employés

Section 2 : Les différents facteurs qui influencent la réussite de la gestion des projets complexes externe

6. Selon vos expériences, quelle est le facteur le plus important pour la réussite d'un projet complexe externe ?

- ☐ Le niveau de maturité de l'équipe projet prestataire de service
- ☐ Le niveau de maturité de l'équipe projet client
- ☐ La bonne définition de la phase préliminaire du projet
- ☐ La qualité du contrat
- ☐ Une expérience en projets semblable

7. Quelle est l'impact du niveau de maturité des équipes de projets prestataires de service sur la réussite des projets complexes externes ?

- ☐ Faible Négligeable
- ☐ Plutôt Faible
- ☐ Moyen
- ☐ Plutôt Élevé
- ☐ Élevé

8. Quelle est l'impact du niveau de maturité des équipes de projets clients sur la réussite des projets complexes externes ?
- ☐ Faible Négligeable
 - ☐ Plutôt Faible
 - ☐ Moyen
 - ☐ Plutôt Élevé
 - ☐ Élevé
9. A quel point une expérience en projet semblable impacte sur la réussite des projets complexes externes ?
- ☐ Faible Négligeable
 - ☐ Plutôt Faible
 - ☐ Moyen
 - ☐ Plutôt Élevé
 - ☐ Élevé
10. Comment définissez-vous la phase préliminaire d'un projet ?
- ☐ Étape de définition du contenu du projet
 - ☐ Étape de définition des requis du projet
 - ☐ Étape d'organisation du projet (y compris contenu du projet et définition des ressources)
 - ☐ Étape des premières études liées aux efforts à réaliser dans le projet (requis, organisation, ressources)
 - ☐ Toutes ces réponses
11. Quel est le grand défi pour bien définir la phase préliminaire d'un projet ?
- ☐ Définir le contenu du projet
 - ☐ Définir les ressources
 - ☐ Choisir le responsable du projet
 - ☐ Organiser le projet
 - ☐ Autre :

12. Comment définissez-vous les enjeux de la phase préliminaire dans la réussite des projets complexes externes ?

- ☐ Phase très importante avec des décisions souvent irréversibles reliées aux coûts, délai, risques du projet
- ☐ Phase importante avec des décisions souvent irréversibles reliées aux coûts, délai, risques du projet
- ☐ Phase moyennement importante avec des décisions souvent irréversibles reliées aux coûts, délai, risques du projet ?
- ☐ Phase peu importante avec des décisions souvent irréversibles reliées aux coûts, délai, risques du projet ?
- ☐ Phase pas importante avec des décisions souvent irréversibles reliées aux coûts, délai, risques du projet

13. Quel est le degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet **client** pour la réussite du projet complexe externe ?

- ☐ Très important
- ☐ Important
- ☐ Moyennement important
- ☐ Peu important
- ☐ Pas important

14. Dans le cadre de la réussite du projet complexe externe, à quel point le haut niveau de maturité de l'équipe de projet **client** peut favoriser le travail de l'équipe de projet du **prestataire de service** ?

- ☐ Énormément
- ☐ Beaucoup
- ☐ Moyennement
- ☐ Pas beaucoup
- ☐ Rien du tout

15. Comment pourrions-nous favoriser l'amélioration du niveau de maturité des équipes de projet **client** et ainsi optimiser le taux de réussite des projets complexes externes ?

- ☐ Formation des ressources client
- ☐ Intégration permanente (durant le projet) d'un membre senior de l'équipe prestataire de service à l'équipe client
- ☐ Toujours intégrer au moins une ressource de l'équipe client à l'équipe prestataire de service pendant le projet
- ☐ Partage des informations à partir d'une base de données commune
- ☐ En faisant participer les membres de l'équipe de projet client à la phase de clôture des projets (leçons apprises)

16. Quel est le degré d'importance du niveau de maturité de l'équipe de projet **prestataire de service** pour la réussite du projet complexe externe ?

- ☐ Très important
- ☐ Important
- ☐ Moyennement important
- ☐ Peu important
- ☐ Pas important

17. A quel point le niveau de maturité élevé de l'**équipe de projet prestataire de service** peut-il minimiser le risque engendré par le faible niveau de maturité de l'**équipe de projet client** et favoriser la réussite de projet complexe externe ?

- ☐ Toujours
- ☐ Pas toujours
- ☐ Parfois
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais

18. Quel référentiel de gestion de projet concernant le niveau de maturité utilisez-vous pour la réussite de projet complexe externe ?
- ☐ CMMI (Modèle Intégré de Maturité des Capacités)
 - ☐ OPM3 (Modèle de Maturité en Gestion Organisationnelle de Projets)
 - ☐ P3M3 (Modèle de Maturité pour la Gestion des Portefeuilles, Programmes et Projets)
 - ☐ MMM (Modèle de Maturité en Gestion)
 - ☐ Autre
19. De façon permanente et en moyenne, quel est le pourcentage (%) de projets semblables dans le portefeuille de projets de votre organisation ?
- ☐ Moins de 5% de projets semblables
 - ☐ Plus de 5% à moins de 10% de projets semblables
 - ☐ Plus de 10% à moins de 15% de projets semblables
 - ☐ Plus de 15% à moins de 20% de projets semblables
 - ☐ Plus de 20% de projets semblables
20. Combien de temps (en lien avec la durée du cycle de vie du projet) gagnez-vous dans l'exécution des projets lorsque vous êtes en projets semblables ?
- ☐ Moins de 5% du temps total du projet
 - ☐ Plus de 5% à moins de 10% du temps total du projet
 - ☐ Plus de 10% à moins de 20% du temps total du projet
 - ☐ Plus de 20% à moins de 30% du temps total du projet
 - ☐ Plus de 30% du temps total du projet
21. Quels principaux bénéfices estimez-vous gagner en travaillant sur des projets semblables ?
- ☐ Agilité dans la production du livrable
 - ☐ Libération des ressources pour passer à d'autres projets
 - ☐ Forte optimisation des résultats
 - ☐ Élever le niveau de certitude
 - ☐ Haute qualité de la solution prévue dans le contrat
 - ☐ Autre :

22. Quels sont les éléments clés d'un contrat de haute qualité ?

- ☐ Clarté du contenu du contrat
- ☐ Précision des responsabilités des parties
- ☐ Détermination des risques
- ☐ Prévision de flexibilité pour modifier le contrat au besoin
- ☐ Ressources adéquates au projet

23. Selon vous, la qualité du contrat est-elle déterminante pour la réussite du projet complexe externe ?

- ☐ Toujours
- ☐ Pas toujours
- ☐ Parfois
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais