

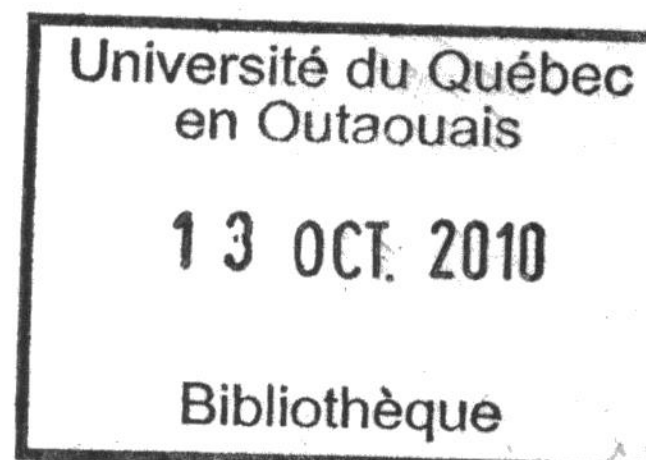
CÉLINE THÉRIAULT

UNE ANALYSE QUALITATIVE DES MÉTHODES DE PLANIFICATION ET
ALLOCATION DES RESSOURCES EN CONTEXTE MULTI-PROJET:
APPLICATION AUX PROJETS DU SECTEUR PUBLIC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ
À L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS
POUR L'OBTENTION
DU GRADE DE MAÎTRISE ÈS SCIENCES (M. S c.)

DÉPARTEMENT DES SCIENCES ADMINISTRATIVES
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS
PROGRAMME DE MAÎTRISE EN GESTION DE PROJET

AVRIL 2010



Résumé

Les problèmes reliés à la planification optimale des ressources sont omniprésents, tant dans le secteur privé que dans le secteur public. Les priorités se bousculent et l'allocation des ressources n'est pas effectuée de façon optimale. À cet égard, le gestionnaire de projet est le chef d'orchestre devant s'assurer d'une utilisation optimale des ressources, tout en minimisant les risques et en maximisant les profits pour l'organisation. Dans un contexte multi-projet, plus le gestionnaire de projet a de l'expérience, plus les projets sous sa responsabilité auront une chance de succès.

L'objectif général de la présente recherche est l'analyse qualitative des méthodes de planification et d'allocation des ressources du contexte multi-projet, en minimisant les risques, maximisant les profits, et optimisant l'utilisation des ressources. L'objectif spécifique vise la présentation des pratiques de planification et d'allocation des ressources en contexte multi-projet.

Ainsi, la présente recherche s'intéresse-t-elle à la gestion multi-projet en y mettant principalement l'accent sur les méthodes utilisées dans la planification et l'allocation des ressources. Ce faisant, l'approche respecte les processus de sélection et de priorisation dans le but de s'assurer que les risques, la complexité, les profits, et l'affectation des ressources soient balancés et alignés aux objectifs de l'organisation. Les pratiques ainsi étudiées sont appliquées aux projets du secteur public et alignées au Cadre amélioré de la gestion du Secrétariat du conseil du trésor.

Céline Thériault, Étudiante

Hamdjatou Kane, Directeur

Tables des matières

<i>Liste des tableaux</i>	5
<i>Listes des figures</i>	6
Introduction.....	7
Chapitre I: Cadre conceptuel	12
I.1 Projet.....	13
I.2 Programme /Portefeuille	13
I.2 Gestion de projet.....	15
I.3 Gestion multi-projet.....	16
I.4 Objectifs de la gestion en contexte multi-projet	18
I.5 Processus de gestion en contexte multi-projet.....	19
I.6 Contexte stratégique du secteur public	21
I.7 Gestion multi-projet du secteur public.....	24
I.6 Problématique	27
Chapitre II: Revue de littérature	30
II.1 Théories et cadres des projets technologiques du secteur public.....	31
II.2 Planification des ressources en contexte multi-projet.....	35
II.3 Allocation des ressources en contexte multi-projet	36
II.4 Méthodes de planification et d'allocation des ressources.....	38
II.4.1 La méthode heuristique de planification.....	39
II.4.2 La méthode de planification par objectifs.....	40
II.4.3 La méthode de planification PERT/CPM et GANTT.....	41
II.4.4 La méthode du <i>Constant Project In Process</i> (CONPIP)	43
II.5 Les limites des méthodes présentées.....	43
Chapitre III: Méthodologie de recherche	47
III.1 Stratégie de recherche	48
III.2 Nature de la recherche	48
III.3 Instruments de mesure	49
III.3.1 Observation directe	49
III.3.2 Études de cas.....	49
III.3.3 Entretiens	51
III.4 Analyse des données	52

III.5	Limites de la recherche	53
III.6	Éthique de travail	54
Chapitre IV: Application.....		56
IV.1	Présentation de cas.....	57
IV.1.1	Étude de cas 1	59
IV.1.2	Étude de cas 2	60
IV.1.3	Étude de cas 3	60
IV.2	Analyse thématique.....	61
IV.2	Catégorisation	63
IV.3	La théorisation	66
IV.4	Apport au Cadre amélioré de la gestion.....	70
Conclusion		74
Références.....		78
Annexe 1 - Formulaire de consentement		87
Annexe 2 – Guide d’entretien		89

Liste des tableaux

Tableau 1 : Protocole de collecte de données	53
Tableau 2 : Matrice conceptuelle thématique : thèmes et applications	64
Tableau 3 : Groupes de processus de planification.....	67
Tableau 4 : Gestionnaire de projet qualifié et méthodes proposées.....	67
Tableau 5 : Gestionnaire de projet qualifié.....	69
Tableau 6 : Groupes de processus de planification utilisé.....	70
Tableau 7 : Cadre amélioré de la gestion en pratique.....	71

Listes des figures

Figure 1 : Définitions - Portefeuilles de projets, programmes et projets	15
Figure 2 : Vue d'ensemble - Portefeuilles de projets, programmes et projets.....	17
Figure 3 : Processus de gestion en contexte multi-projet	21
Figure 4 : Cadre amélioré de la gestion	22
Figure 5 : Alignement à la stratégie organisationnelle	27
Figure 6 : PLAN DE PROJET	37
Figure 7 : PERT/ CPM.....	41
Figure 8 : GANTT	42
Figure 9 : Composantes de l'analyse des données – Modèle interactif.....	62

Introduction

L'environnement de la gestion de projet d'aujourd'hui est diversifié. Il offre une combinaison de projets individuels, de programme, et de portefeuille de projets. De nos jours, les projets évoluent dans un environnement en constant changement soit au niveau politique, économique, et stratégique (Artto & Wikstrom, 2005).

Afin de supporter la réalité décrite ci-haut, les pratiques de gestion de projet au sein des organisations du secteur public au Canada ont beaucoup évolué au cours de la dernière décennie. Cette évolution est en grande partie due aux leçons tirées des rapports de la vérificatrice générale du Canada produit par le Bureau du vérificateur général du Canada (*Budget des dépenses*, 2003-2004), au Canada, en particulier, aux meilleures pratiques communiqués par le Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) via le Cadre amélioré de la gestion (CAG) pour les projets de technologie de l'information (TI) et de gestion de l'information (GI).

Le Cadre amélioré de la gestion (CAG) est un modèle intégré de gestion qui comprend les principes, les meilleures pratiques, les méthodes, et les outils conçus pour supporter le gestionnaire de projet à gérer les investissements de l'entreprise. Le but, visé par l'introduction de ce cadre, est de maximiser les investissements en gestion de l'information et en technologie de l'information (GI/TI) de l'organisation, tout en réduisant les risques au minimum. Ce cadre propose des outils qui permettent la sélection optimale des investissements; la prise de décisions équilibrées; la gestion globale des risques; le contrôle amélioré des délais et des budgets; et finalement, une excellente exécution des projets.

Le CAG est basé sur les recommandations des rapports publics et des guides *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, (2004c) et *Standard for Portfolio Management*, (2008b), outils des normes, meilleures pratiques, et connaissances requises de gestion de projet.

Afin d'appuyer le contexte de gestion multi-projet, le PMI a récemment publié une seconde édition des *Standard for Portfolio Management*, (2008b) dans lequel est

défini un portefeuille de projets comme étant «une collection de projets, de programmes ou autres types de travail qui sont regroupés. Ce regroupement vise à faciliter et à supporter une gestion efficace du travail dans le but ultime de rencontrer les objectifs stratégiques de l'organisation. Les projets ou programmes du portefeuille ne sont pas nécessairement corrélés.» (*Project Management Institute*, 2008b, p. 138). Ce guide propose des processus pour gérer des portefeuilles de projet.

Les processus décrits ci-haut, ainsi que plusieurs autres proposés par d'autres auteurs, (Artto, 2004; Shenhar *et al*, 2007) soulèvent trois éléments cruciaux; l'importance de l'alignement du portefeuille de projets aux objectifs stratégiques (Pennypacker & Dye, 2002, p. 197; Bonham, 2005); que la sélection des projets représentent le meilleur choix possible en terme de maximisation de l'ensemble de ces objectifs stratégiques (Emond, 2007; Bonham, 2005) et finalement; que les projets assurent un équilibre optimal entre les divers objectifs de l'organisation, sa capacité à réaliser ces projets, les risques consentis, et les profits récupérables dans le temps (Emond, 2007; Bonham, 2005).

Selon, Bonham (2005) les quatre facteurs de succès de la gestion multi-projet sont de :

- Maximiser le retour sur investissement pour un risque connu;
- Minimiser le risque pour un retour sur investissement donné;
- Éviter une corrélation élevée des projets du portefeuille; et,
- S'assurer que les objectifs de projets soient alignés aux stratégies organisationnelles.

Les publications sur la gestion multi-projet, incluant le *Guide to the Project Management Body of Knowledge*, (2004c) et *Standard for Portfolio Management* (2008b) sont relativement récentes, et tentent de traiter les sujets les plus pressants dont, les processus généralement utilisés en contexte multi-projet. Certains sujets,

dont la répartition des ressources en contexte multi-projet ne sont pas traités de façon intégrale.

Dans le contexte que nous présentons, les ministères du secteur public sont encouragés fortement d'utiliser le Cadre amélioré de la gestion (CAG). Le CAG est un modèle de gestion intégrée qui renferme des processus et pratiques clés destinés aux cadres, ainsi qu'aux gestionnaires dirigeant les opérations et les projets d'un ministère du Canada.

Un certain nombre d'instruments sont fournis à l'appui du cadre, dont : ses principes, des exemples de meilleures pratiques, des méthodologies, des outils, des gabarits, des manuels, des guides et des normes. Le CAG s'appuie sur les disciplines de gestion de portefeuilles de projets et la gestion de projet. Ce cadre fut à l'origine développé pour les projets de gestion de l'information et de technologie de l'information étant donné les investissements d'importance dans ce domaine. Par contre, les processus, les outils et les pratiques incluses au cadre sont applicables à tout les types de projet peu importe leur domaine d'application.

Ce mémoire de recherche présente des pratiques de la planification et de l'allocation des ressources en contexte multi-projet: application aux projets du secteur public. Nous tirerons profit de l'information disponible de différents domaines d'application, dont, les technologies de l'information. Ainsi, nous aborderons cette recherche dans l'ordre suivant :

- au chapitre 1, nous présenterons les concepts de base; c'est-à-dire, qu'est-ce qu'un projet, la gestion de projet, la gestion en contexte multi-projet, les objectifs et les processus de gestion en contexte multi-projet, et le contexte stratégique du secteur public. Pour conclure nous présenterons la problématique de recherche.

- au chapitre 2, à l'aide de la revue de littérature nous présenterons la planification et l'allocation des ressources en contexte multi-projet du secteur public, les méthodes de planification et d'allocation des ressources, et les limites de ces méthodes.
- au chapitre 3, nous présenterons la stratégie de recherche ainsi que les instruments de mesure utilisés pour la saisie des données, et l'analyse de ces dernières. Nous conclurons par une présentation des limites de la recherche et de l'éthique de travail adopté dans le cadre de cette recherche.
- au chapitre 4, nous présenterons les cas étudiés, les résultats obtenus suite à l'analyse thématique, la catégorisation des construits, la théorisation en relation des concepts étudiés, et finalement l'apport au Cadre amélioré de la gestion. Le mode de présentation des données est sous la forme de matrices, de diagrammes, de graphiques et de tableaux.

En conclusion, nous identifierons des pratiques de la planification et de l'allocation des ressources en contexte multi-projet du secteur public en apport au Cadre amélioré de la gestion.

Chapitre I: Cadre conceptuel

I.1 Projet

Un projet est défini comme une activité temporaire à accomplir qui a une date de début et une date de fin qui a pour but de produire un livrable unique, un produit ou un service (Project Management Institute, 2004c). Selon Turner (2006), un projet est une activité unique qui est différente des activités opérationnelles de l'organisation. Chaque projet a un cycle de vie composé d'étapes à franchir du début à la fin, c'est-à-dire, la définition du projet, sa faisabilité, sa conception, son exécution, et sa clôture (Turner, 2006).

I.2 Programme /Portefeuille

Dans le cadre de ce travail, pour parler de gestion multi-projet, il faut premièrement en comprendre ses origines. Les premières publications utilisaient le terme programme pour parler des portefeuilles. Par exemple Pelliuginelli (1997) utilise l'expression portefeuille de programmes pour parler de groupement de projets indépendants, ceux-ci ayant un objectif commun. Depuis, cette appellation semble avoir disparue.

Ainsi, les premières définitions de portefeuille de projet s'avèrent simples et s'apparentent à la définition employée dans le domaine financier pour les portefeuilles de projet. Archer et Ghasemzadeh (1999, 2004) propose une définition de portefeuille de projet comme « un groupe de projets en cours sous la gestion et/ou supervision d'une organisation spécifique. ». Selon le PMI (2004c), un programme est « un groupe de projets reliés qui doivent être gérés ensemble afin de maximiser les profits et d'assurer le contrôle nécessaire qui ne serait pas faisable si ceux-ci seraient gérés individuellement. Un programme est défini comme un regroupement de projets ayant des objectifs communs ». Plus tard, le PMI (2008b) reprendra que, le portefeuille de projets se définit comme : « une collection de projet, de programme et autres types de travail regroupés ensemble afin de permettre une gestion efficace et de supporter l'atteinte des objectifs stratégique de l'organisation. Les projets ou programmes du

portefeuille ne sont pas nécessairement corrélés». C'est-à-dire, que le regroupement des programmes ou collection de projet ou autres types de travail du portefeuille de projets peuvent avoir des objectifs distincts mais peuvent quand même être géré et suivi du même portefeuille de projets.

Pour conclure, le « *Standard for Portfolio Management* » (Project Management Institute, 2008b, p. 138) conserve les notions préalablement définies, c'est-à-dire, l'inclusion des programmes et l'alignement stratégique dans leur définition mais il y rajoute les autres types de travail. Cf. Figure 1.

PROJETS	PROGRAMMES	PORTEFEUILLES
<i>Un projet a une envergure (qualité) de projet spécifique et des livrables spécifiques.</i>	<i>Les programmes ont une envergure plus large qui peut changés afin de rencontrer les bénéfices attendus de l'organisation.</i>	<i>Les portefeuilles ont une envergure organisationnelle arrimée aux objectifs stratégiques de l'organisation.</i>
<i>Le gestionnaire de projet essaie de minimiser les changements au projet en cours.</i>	<i>Les gestionnaires de programmes doivent s'attendre aux changements d'envergure du projet et l'accueillir.</i>	<i>Les gestionnaires de portefeuilles font un suivi continu des changements possibles de l'environnement organisationnel.</i>
<i>Le succès est mesuré par le triangle de fer, l'échéancier est respecté, le budget est respecté, et la qualité attendue est respectée.</i>	<i>Le succès est mesuré selon le retour sur investissement, les nouvelles fonctionnalités et les bénéfices attendus.</i>	<i>Le succès est mesuré selon la performance agrégée des composantes du portefeuille.</i>
<i>Le style de leadership est axé sur les livrables et la direction du projet afin de rencontrer les critères de succès.</i>	<i>Le style de leadership est axé sur la gestion des relations, et la résolution des conflits. Les gestionnaires de programmes doivent faciliter et gérer les aspects politiques des parties prenantes.</i>	<i>Le style de leadership est axé sur la valeur ajoutée des décisions prises du portefeuille.</i>
<i>Les gestionnaires de projet gèrent les techniciens, les spécialistes, etc.</i>	<i>Les gestionnaires de programmes gèrent les gestionnaires de projets.</i>	<i>Les gestionnaires de portefeuilles peuvent gérer ou coordonner la phase d'initiation d'un portefeuille.</i>
<i>Les gestionnaires de projets motivent l'équipe de projet à l'aide de leurs connaissances et habiletés.</i>	<i>Les gestionnaires de programmes offrent une vision et un leadership.</i>	<i>Les gestionnaires de portefeuilles sont des leaders qui offrent de l'introspection et de la synthèse.</i>
<i>Les gestionnaires de projets sont responsables de la planification détaillée afin de</i>	<i>Les gestionnaires de programmes créés des plans de projets de hauts niveaux</i>	<i>Les gestionnaires de portefeuilles créent et maintiennent les processus et</i>

<i>livrer selon la qualité attendue.</i>	<i>afin de donner des conseils pour la création des plans détaillés.</i>	<i>la communication nécessaires pour un portefeuille de projets.</i>
<i>Les gestionnaires de projets font le suivi et contrôle des tâches et activités requises afin de livrer selon la qualité attendue.</i>	<i>Les gestionnaires de programmes font le suivi et contrôle via les structures de gouvernance des projets.</i>	<i>Les gestionnaires de portefeuilles font le suivi et contrôle de la performance agrégée et de la valeur ajoutée.</i>

Figure 1 : Définitions - Portefeuilles de projets, programmes et projets
(Project Management Institute, 2004c)

I.2 Gestion de projet

Depuis des décennies, les théoriciens et les praticiens en gestion de projet tentent de déterminer les meilleures pratiques afin d'améliorer la capacité du gestionnaire de projet à gérer les ressources attribuées à un projet. Patanakul et Milosevic (2009) ont observé, que plus le gestionnaire de projet est expérimenté plus il aura de faciliter à appliquer les pratiques proposées.

La gestion de projet se définit comme l'application des connaissances, des habiletés, des outils et des techniques aux activités d'un projet afin d'atteindre les objectifs attendus (Project Management Institute, 2004c). On dit que la gestion de projet est pratique. La gestion de projet est l'action de gérer et de contrôler les ressources attribuées à un projet afin de satisfaire les objectifs attendus tout en respectant les trois facteurs de succès (Project Management Institute, 2004c), le triangle de fer (Atkinson, 1999). La gestion de projet requiert discipline et rigueur.

Les trois facteurs de succès traditionnellement reconnus sont les contraintes de durée, de coût et de qualité qui, combinés forment le triangle de fer (Atkinson, 1999). Ces trois contraintes sont interprétées comme suit : le délai étant la capacité de l'équipe de projet à respecter les échéanciers établis à la phase de planification du projet; le coût étant la capacité de l'équipe de projet à respecter le budget établi à la phase de planification du projet; et la qualité étant la capacité de l'équipe de projet à respecter les spécificités du produit ou services livrés par le projet (Turner, 2006).

La gestion de projet évolue aujourd'hui dans un contexte économique, politique et social en constant changement. Les meilleures pratiques de gestion de projet se développent et se répandent à grande vitesse. Le gestionnaire doit sans cesse se renouveler, et évaluer la pertinence des meilleures pratiques proposées afin de satisfaire les exigences du client. Bref, c'est l'art de combiner des connaissances, des habiletés, des outils et des techniques, tels que, précisés dans le guide *Project Management Institute* (2004c).

Pour mieux s'y retrouver, et selon l'envergure du projet et la rigueur requise, le gestionnaire de projet a la flexibilité de choisir entre deux cycles de vie: le cycle de vie de projet ou le cycle de vie de gestion,. Le cycle de vie de projet comprend les étapes de définition du projet, de sa faisabilité, de sa conception, de son exécution et de sa clôture. Le cycle de vie de gestion quant à lui comprend les étapes de planification, d'organisation, de mise en œuvre, et de contrôle et suivi (Turner, 2006).

Il faut noter que ces cycles de vie ont en commun les groupes de processus suivants : l'initiation, la planification, l'exécution, le suivi et contrôle, et la clôture (Project Management Institute, 2004c).

I.3 Gestion multi-projet

Le domaine de la gestion multi-projet appelé « Théorie de gestion moderne du portefeuille » origine d'un article rédigé dans le « Journal of Finance » en 1952 par Harry Markowitz, où les concepts de bases de la théorie « Théorie de gestion moderne du portefeuille », développés par ce dernier, furent publiés (Markowitz, 1991).

La gestion de projet a évoluée de façon importante de la gestion mono projet qu'elle était vers la gestion multi-projet qu'elle est devenue. Certains chercheurs définissent la gestion multi-projet comme gestion de portefeuille de projets (Platje, *et al*, 1993). D'autres la reconnaissent comme la gestion de plusieurs projets au niveau fonctionnel (Liz, 2000), ou de l'action de gérer plusieurs projets diversifiés, de risques

divers et de complexités diverses. Généralement, ces projets se partagent les ressources : humaines, financières, et matérielles. Les projets sont initiés en même temps, et se partagent généralement les délais, et parfois les objectifs (Atkinson, 1999). La gestion multi-projet requiert la réalisation de profits, d'un retour sur l'investissement (Hanford, 2007) pour l'organisation.

La réussite en contexte multi-projet est directement influencée par le niveau d'expérience du gestionnaire de projet, et le niveau de maturité de l'organisation dans la gestion de projet (Berinato, 2004; Kerzner, 2005). Le gestionnaire de projet est l'acteur principal; il gère plusieurs catégories de projets en même temps. Les catégories connues sont des projets individuels, des groupes de projets, des programmes, et des portefeuilles de projets (Patanakul & Milosevic, 2008). Le niveau hiérarchique des catégories : portefeuilles de projets, programmes et projets utilisés par le « PMI » est démontré à la figure 2.

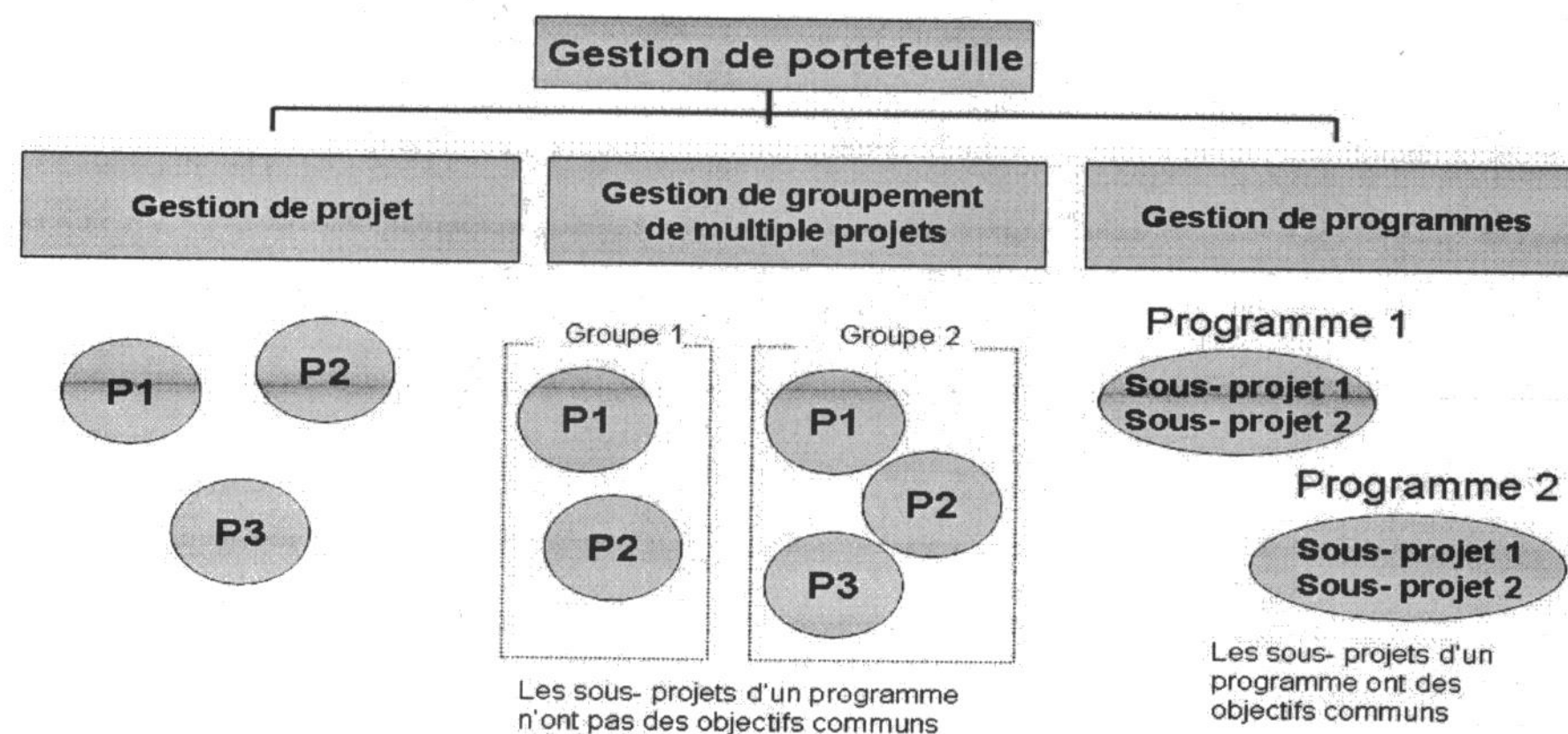


Figure 2 : Vue d'ensemble - Portefeuilles de projets, programmes et projets (Project Management Institute, 2008c)

Le niveau d'expérience et de compétence du gestionnaire de projet peut être mesuré lors de la planification des ressources. Cette activité du groupe de processus

de planification sert à déterminer les rôles, les responsabilités, les relations fonctionnelles, et une première ébauche du plan de dotation du projet (Project Management Institute, 2004c). Les ressources consenties au projet peuvent aussi bien provenir de l'intérieur que de l'extérieur de l'organisation. Le plan de projet est un outil utile au gestionnaire de projet, qui permet de déterminer à quel moment une ressource devra être affectée à l'accomplissement d'une tâche spécifique, et quand celle-ci pourra être retirée du projet une fois la tâche complétée.

« Optimisation des ressources! Succès! Transparence! Imputabilité! » Voici, quelques-uns des objectifs et comportements attendus du gestionnaire de projet. Des objectifs et des comportements également attendus en contexte de gestion multi-projet.

I.4 Objectifs de la gestion en contexte multi-projet

Selon Cooper *et al.* (1997b; Cooper, Edgett & Kleinschmidt, 2001; Pennypacker & Dye, 2002), la gestion en contexte multi-projet a trois objectifs principaux :

- que les projets choisis soient alignés aux objectifs stratégiques (Pennypacker & Dye, 2002, p. 197; Bonham, 2005);
- que les projets choisis représentent le meilleur choix possible en terme de maximisation de l'ensemble de ces objectifs stratégiques (Emond, 2007; Bonham, 2005); et,
- que les projets choisis assurent un équilibre optimal entre les divers objectifs de l'organisation, sa capacité à réaliser ces projets, les risques consentis, et les profits récupérables dans le temps (Emond, 2007; Bonham, 2005).

L'objectif d'alignement aux objectifs stratégiques est reconnu par plusieurs auteurs (Dinsmore & Cooke-Davies, 2006b; Garfein, 2005; Lan-ying & Yong-dong, 2007; Lanka, 2007; Milosevic & Srivannaboon, 2006; Shenhar *et al*, 2007). Kendall et Rollins (2003) ajoutent également trois objectifs à ceux mentionnés précédemment, soient :

- d'effectuer le suivi et le contrôle des projets sélectionnés; c'est à dire, constamment évaluer les nouvelles opportunités de projets présentés et la pertinence de sélectionner celles-ci;
- d'évaluer le portefeuille de projets et de respecter la capacité organisationnelle à ajouter des projets; et,
- de fournir de l'information et des recommandations aux autorités responsables des projets et de l'organisation (Secrétariat du conseil du trésor, 2009).

Les environnements politique, économique, et stratégique de l'organisation sont des facteurs importants à considérer. Le gestionnaire de projet doit démontrer de la souplesse pour pouvoir gérer dans de tels environnements.

I.5 Processus de gestion en contexte multi-projet

Selon le PMI, la gestion de projet est composée d'un cycle de vie, d'un contexte organisationnel, de cinq groupes de processus de gestion de projet, et de neuf domaines de connaissances de gestion (Project Management Institute, 2004c, chapitre 3, p. 37 a 70) – plus précisément, les groupes de processus d'initiation, de planification, d'exécution, de suivi et contrôle, et de clôture. Et, des domaines de connaissances de gestion du risque, des communications, des contrats, des ressources humaines, de la qualité, du budget, des délais, de l'intégration, et de l'envergure (Project Management Institute, 2004c, section III, p. 73 a 297). Le gestionnaire de

projet appuyé par son équipe de projets choisira les processus de gestion de projet et domaines de connaissances de gestion requis selon la rigueur nécessaire afin de mener à bien les projets.

En contexte multi-projet, il existe huit processus successifs fondamentaux qui doivent être appliqués pour assurer une gestion de portefeuille de projets efficace, (Project Management Institute, 2008b), c'est-à-dire:

1. L'identification des éléments à considérer;
2. Leur catégorisation (Wheelwright & Clark, 1992) selon, entre autres, les divers objectifs stratégiques à rencontrer (Thorp, 2003);
3. Leur évaluation (Kendall & Rollins, 2003);
4. La sélection des éléments qui seront retenus pour la mise en priorité, responsabilisation (Secrétariat du conseil du trésor, 2009);
5. La mise en priorité préliminaire de ces éléments;
6. La création d'un portefeuille équilibré (Kendall & Rollins, 2003);
7. L'autorisation pour la réalisation dans leur ensemble ou par phases des éléments retenus; et
8. Le suivi « stratégique » de l'évolution, autant du portefeuille dans son ensemble que de ses éléments individuels, afin d'assurer que les profits à récupérer sont toujours en ligne avec les attentes et que le portefeuille évolue aussi en tenant compte des changements stratégiques nouveaux pouvant survenir lors de la réalisation de ses divers éléments (Kendall & Rollins, 2003).

L'illustration 3 décrit l'ensemble de ces processus ainsi que les liens logiques les reliant aux autres intrants, processus et extrants organisationnels affectant la vie d'un portefeuille de projets.

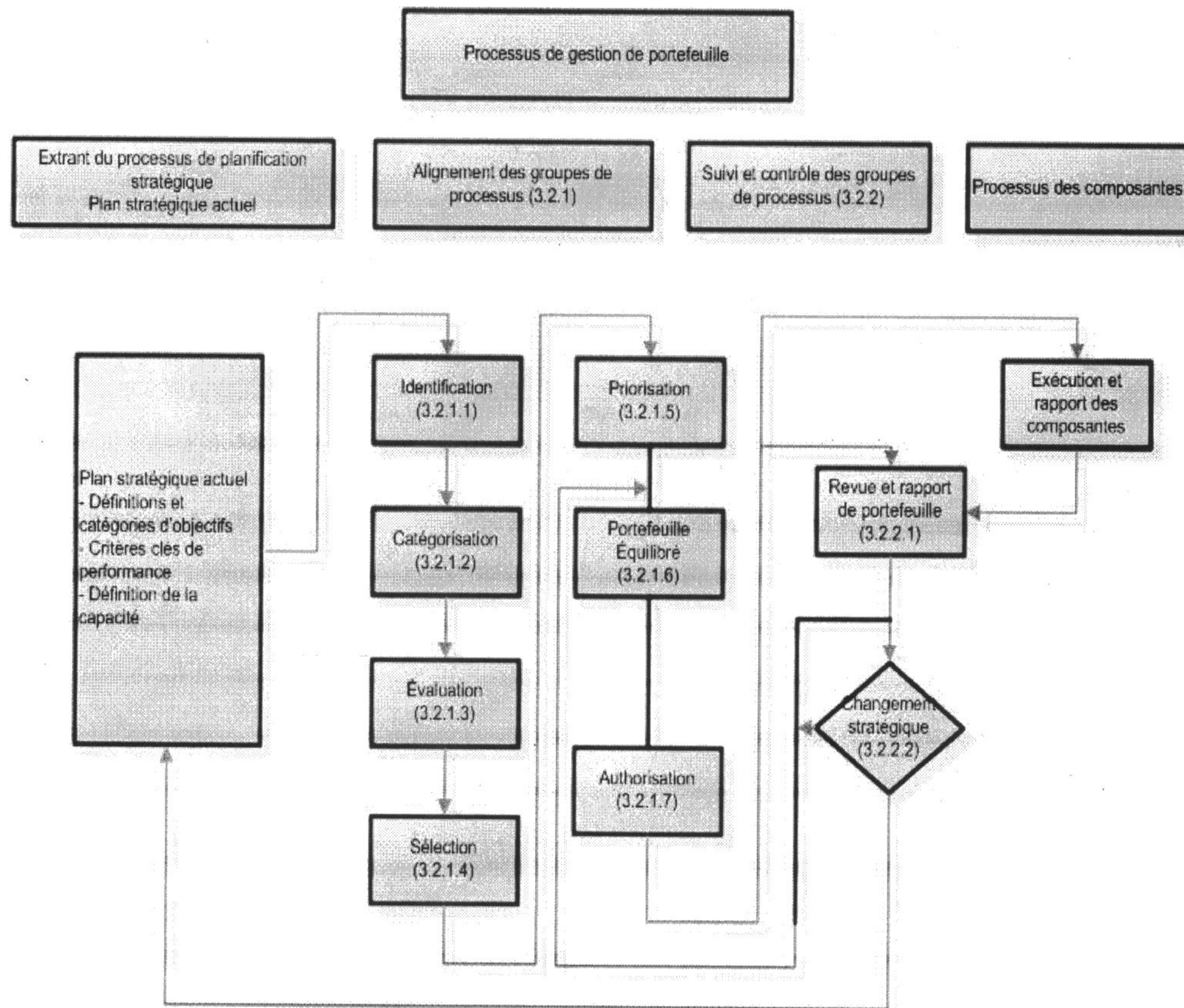


Figure 3 : Processus de gestion en contexte multi-projet
(Project Management Institute, 2008b)

I.6 Contexte stratégique du secteur public

Le contexte stratégique étudié est celui du gouvernement fédéral offrant des services, des programmes, et des accès aux citoyens canadiens. La taille des investissements réalisés par le gouvernement en gestion de l'information et technologie de l'information (GI/TI) se situe à 4 milliards de dollars par an (CAG, Secrétariat du conseil du trésor, 2009) en support des enjeux stratégiques du gouvernement. Les canadiens s'attendent à ce que ces ressources soient gérées de

façon responsable, transparente, et optimale. Le Cadre amélioré de la gestion (CAG) fourni une approche décisionnelle intégrée qui aide à tenir compte des priorités opérationnelles d'une organisation dans les choix d'investissements en GI/TI tout en appliquant des concepts de gestion de projet. Consulté la figure 4.

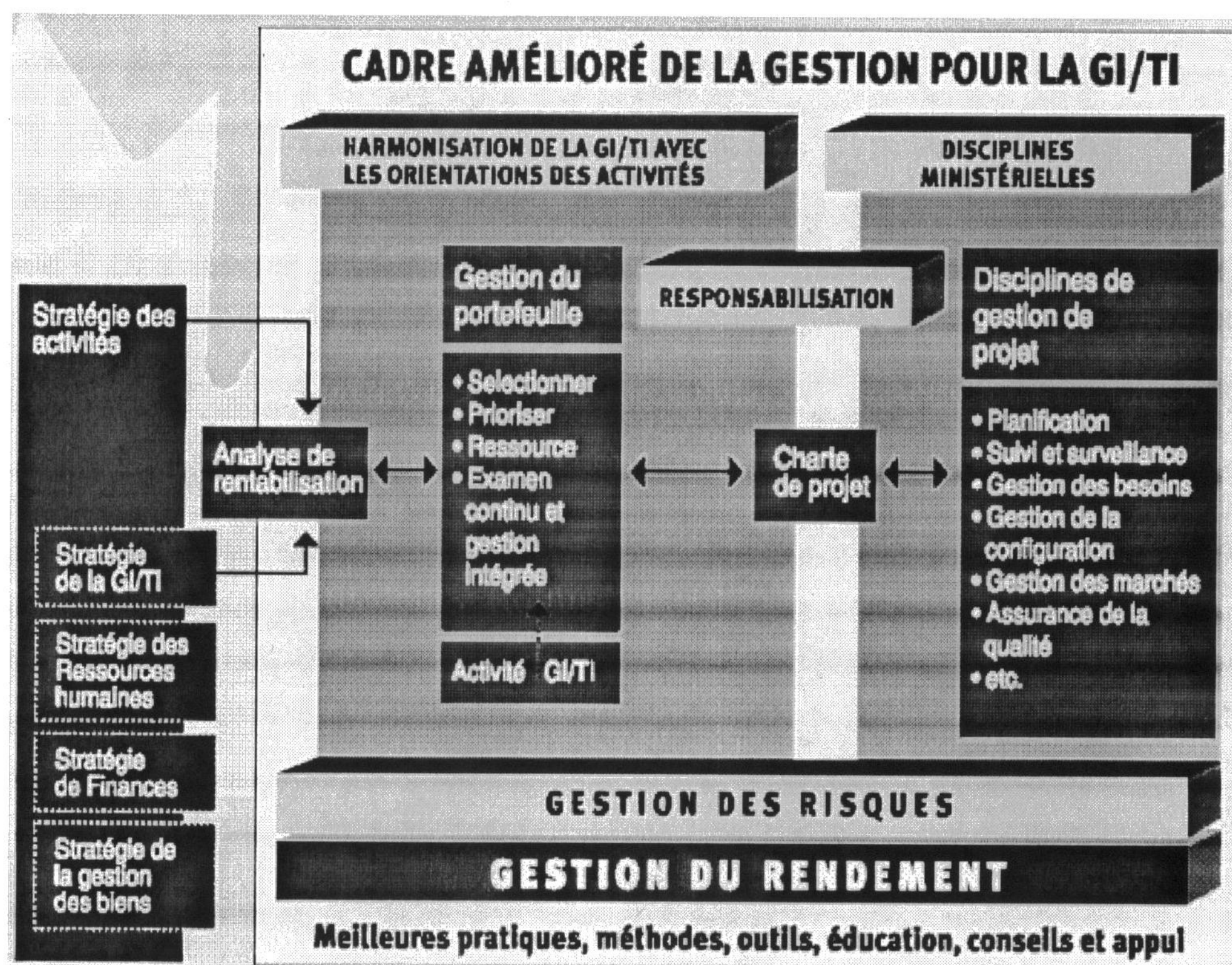


Figure 4 : Cadre amélioré de la gestion
(Secrétariat du conseil du trésor, 2009)

Pour pouvoir utiliser de façon optimale le Cadre amélioré de la gestion, une organisation doit avoir une stratégie organisationnelle claire, une participation de la haute direction, et les ressources disponibles afin d'adopter les pratiques de gestion de portefeuille de projets. L'évolution rapide de la GI/TI est en voie de transformer la façon d'opérer du gouvernement. Le nombre de projets GI/TI augmente considérablement; l'imputabilité et la transparence auprès des Canadiens sont prioritaires. Le gouvernement a mis en place les outils de contrôle nécessaires, dont : le Cadre amélioré de la gestion GI/TI (Secrétariat du conseil du trésor, 2009).

Ce cadre repose sur quatre principes: l'alignement des investissements en GI/TI sur les stratégies opérationnelles; la définition de responsabilités claires en matière de gestion des investissements en GI/TI; la création de disciplines organisationnelles de gestion de projet; et, la définition et la gestion constante des risques.

Le gestionnaire de projet est le chef d'orchestre qui aura le flair d'appliquer les meilleures pratiques en temps opportun. Il fera appel aux domaines de connaissances de gestion cités dans le *Guide to the Project Management Body of Knowledge*, (2004c), telles : la gestion des finances, la gestion du risque, la gestion des contrats et de l'approvisionnement, et la gestion des ressources humaines. Au cours des dernières années, le gestionnaire de projet et la gestion de projet ont dû se repositionner rapidement afin d'assurer leurs croissances et longévités.

Voici quelques-uns de ces repositionnements importants :

1. on remarque, une croissance du recours à la gestion de projet dans la pratique managériale tant dans le secteur privé que public,
2. l'adoption de la gestion de projet dans des domaines où elle était traditionnellement absente, tel que: les produits et services de communication,
3. une augmentation du nombre de personnes membres d'associations professionnelles, ayant des certifications professionnelles, et
4. une augmentation du nombre de demande pour du personnel qualifié.

De plus, on note des pratiques organisationnelles transformées, telles que : la création d'équipes de projets temporaires; la création de bureau de gestion de projet; et

de partenariats en gestion de projet dans les secteurs public, privé, universitaire, et municipal. De Reyck et al, (2005), sont d'avis qu'une organisation pourrait souffrir d'interruption opérationnelle si les portefeuilles de projets étaient non équilibrés et à risques, ainsi ouvrant la porte à la compétition.

Dans le secteur public, pour les projets technologiques, l'initiative de la prestation des services partagés de TI du gouvernement du Canada supporte « la gestion des ressources en TI de façon optimale, de sorte à éliminer les chevauchements et à permettre au gouvernement d'assurer la prestation des services de la façon la plus efficace et la plus rentable possible, tout en garantissant le meilleur rapport qualité prix aux contribuables canadiens. Permettant ainsi aux ministères et organismes de se consacrer aux programmes de base plutôt que de diriger leurs efforts vers la gestion de leur infrastructure de TI. » (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2010).

Cette réalité fait ressortir l'importance de conserver l'équilibre entre les opérations courantes et les projets autorisés, ainsi offrant plus de flexibilité à une organisation aux niveaux stratégiques et d'orientation.

I.7 Gestion multi-projet du secteur public

Dans la pratique, on sous-estime souvent l'instabilité des environnements politique, économique et stratégique de l'organisation. En fait, ces changements environnementaux, stratégiques, et économiques (Arto & Wikstrom, 2005) influencent directement les contraintes : durée, coût, et qualité des projets en cours d'exécution. Ils requièrent constamment de nouvelles planifications et de nouvelles réallocations des ressources du portefeuille. Cette dernière activité est faite par le gestionnaire durant la phase d'exécution du projet.

Nous pouvons maintenant constater que le succès des projets fait l'objet d'un grand débat, entre les praticiens et les théoriciens. Pour certains, le succès peut se

définir comme : le respect du triangle de fer (Atkinson, 1999); ou, pour d'autres, le niveau d'expérience et les connaissances de gestion du gestionnaire de projet (*Project Management Institute*, 2004c); ou par l'atteinte des objectifs stratégiques de l'organisation ou le niveau de maturité de l'organisation (Berinato, 2004). Représenté sous la gestion, la stratégie et l'orientation du « fit organisationnel » Cf. Figure 5.

À l'étape de planification du projet, plusieurs facteurs environnementaux influencent la planification des ressources et conséquemment l'exécution du projet : s'agira-t-il d'un projet en partenariat avec d'autres ministères, ou un projet interne au ministère ; le projet nécessitera-t-il des connaissances techniques spécifiques ou des disciplines spécialisées ; les relations interpersonnelles des membres de l'équipe ; les rôles et responsabilités ; les niveaux hiérarchiques devront être clairs ; est-ce que les membres de l'équipe seront situés à proximité ou devons-nous penser à les regrouper ; et les facteurs politiques du projet, quelles parties prenantes ont des intérêts individuels dans le succès de ce projet ; quel groupe ou individu a un pouvoir informel au sein de l'équipe, quelles sont les alliances stratégiques actuelles ; et est-ce que les ressources qualifiées soient disponibles, etc.

La disponibilité de ressources qualifiées se traduit par le nombre d'unités d'une ressource utilisable par les projets. Cette unité peut être une constante ou une variable. Le calendrier de disponibilité d'une ressource, c'est-à-dire les horaires de travail de cette ressource. Ces facteurs devront être pris en considération et mitigés par le gestionnaire de projet dans le plan de gestion de projet (*Project Management Institute*, 2004c).

Jeffery et Leliveld (2003) définissent trois stages de maturité organisationnelle de gestion de portefeuille de projets, dont : **Niveau 1** : un portefeuille de projets définis, **Niveau 2** : un portefeuille de projets gérés, et **Niveau 3** : un portefeuille de projets optimisés. Ces stages représentent souvent des défis pour les organisations car l'atteinte de ceux-ci requiert un effort continu de l'organisation. Un effort continu définit par un budget, un échéancier et des ressources pour la mise en œuvre.

Le Cadre amélioré de la gestion appuie les concepts de sélection et de priorisation des projets du portefeuille, de l'affectation des ressources, et du suivi et contrôle des projets d'une organisation. Les stratégies de ressources humaines, de technologie de l'information, les stratégies financières et celles du logement d'une organisation influencent la sélection des projets du portefeuille. La gestion du risque est cruciale durant la phase de sélection des projets du portefeuille afin d'éviter une corrélation élevée des risques du portefeuille.

Comme mentionné précédemment, dans la dernière décennie, le domaine de la gestion de projet a évolué rapidement au sein du secteur public. Traditionnellement, le domaine de la gestion de projet était centré sur la réalisation de projets. Maintenant, le domaine est centré sur la gestion de l'organisation et des opérations qui a recours à la discipline de gestion de projet pour réaliser les objectifs stratégiques de l'organisation.

Dans le même ordre d'idée d'alignement à la stratégie organisationnelle, Archer & Ghasemzadeh (1999), p. 208, et Dye & Pennypacker (1999) inclus à leur définition la notion de « fit organisationnel » à la stratégie de l'organisation. C'est-à-dire « une collection de projets, agrégé, qui présente la stratégie d'investissement de l'organisation. » Consulter l'illustration 5, pour la visualisation de l'alignement stratégique du portefeuille (*Project Management Institute, 2008b*).

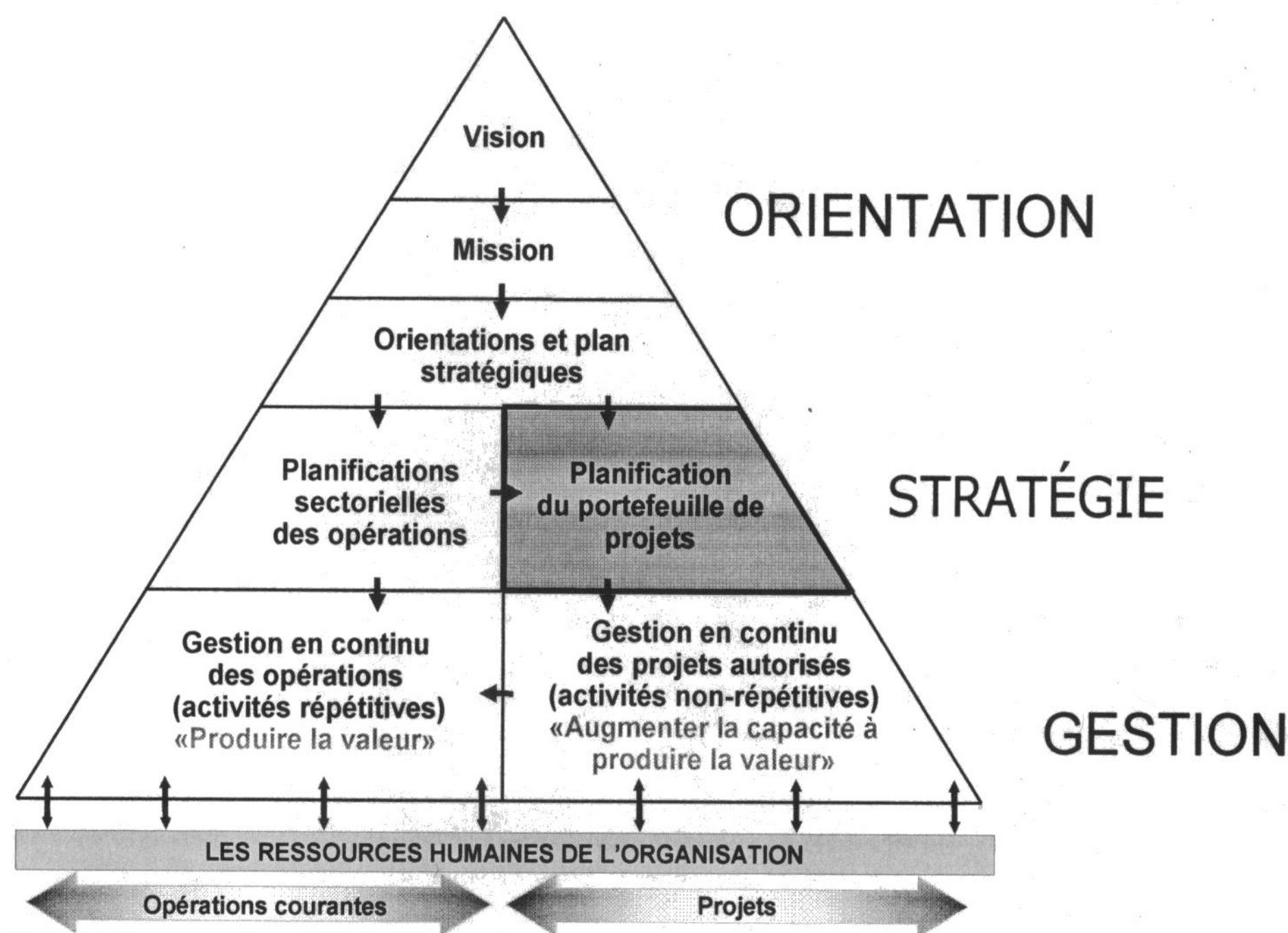


Figure 5 : Alignement à la stratégie organisationnelle
(Project Management Institute, 2008b)

La problématique est passée d'une préoccupation d'efficacité et de respect des budgets, des échéanciers et des spécifications techniques, connu sous le triangle de fer (Atkinson, 1999) à une problématique d'efficience. Ainsi, l'alignement stratégique, la gouvernance des projets, la gestion des profits, la gestion de portefeuilles et de programmes de multiples projets est maintenant au centre des préoccupations. De là, l'émergence du rôle du gestionnaire en contexte multi-projet. En fait, le domaine se positionne plus proche du management en général et de la théorie des organisations en particulier.

I.6 Problématique

L'objectif général de cette recherche est l'analyse qualitative des méthodes de la planification et d'allocation des ressources en contexte de gestion multi-projet. Plus spécifiquement la présentation de pratiques de la planification et de l'allocation des

ressources retenues pouvant améliorer la gestion multi-projet pour les projets du secteur public. Les pratiques proposées sont complémentaires au Cadre amélioré de la gestion, cadre utilisé par les gestionnaires de projets du secteur public.

Par exemple, vous êtes le gestionnaire de projet et votre équipe doit livrer un produit ou un service ou un résultat unique à un client au sein de l'organisation (Project Management Institute, 2004c). Si vous pourriez construire ce que vous voulez, sans contrainte budgétaire et sans contrainte de délai. Pas de problème! Vous pourriez livrer selon les attentes. Mais ce n'est pas la réalité. En réalité, les projets se bousculent pour être entrepris, les priorités organisationnelles se bousculent et changent, et les contraintes : durée, coût et qualité doivent être respectées (Atkinson, 1999). Durant, la planification du projet, vous planifiez et allouez les ressources. Vous jonglez avec les priorités, les contraintes, et les environnements divers. Ces derniers en constante évolution (Artto & Wikstrom, 2005).

Nous nous sommes concentrés sur les projets du secteur public. Ainsi, dans le secteur public, les ressources disponibles sont limitées, dans le cas où les ressources ne sont pas disponibles le gestionnaire de projet peut choisir de faire appel à des ressources à contrats. Ce choix peut avoir comme conséquence d'augmenter le coût du projet. Conséquemment, le gestionnaire de projet devra suivre de près les livrables pour gérer l'augmentation du coût. De nos jours, le gestionnaire de projet est confronté à la gestion multi-projet. L'objectif spécifique est de présenter des pratiques de planification et d'allocation des ressources pouvant améliorer le succès des projets en contexte multi-projet du secteur public. Les pratiques présentées sont applicables en gestion de projet unique.

Nous nous sommes appuyés sur le Cadre amélioré de la gestion (CAG) du secrétariat du conseil du trésor pour présenter des pratiques complémentaires à celui-ci. Nous avons analysés les méthodes de la planification et d'allocation des ressources utilisées dans trois études de cas révisées.

À la lumière de ces concepts, nous présentons au chapitre 2, les méthodes utilisées pour la planification et la répartition des ressources en contexte multi-projet. Nous abordons ces méthodes en tenant compte du contexte stratégique du secteur public et nous noterons les limites des méthodes présentées.

Chapitre II: Revue de littérature

II.1 Théories et cadres des projets technologiques du secteur public

Au cours des années soixante, les gestionnaires de projets de technologie de l'information ont utilisé divers modèles de cycle de développement de logiciels, tels que, le Modèle en Cascade (Bonham, 2005). Ce modèle est composé d'étapes similaires à la gestion de projet, précisément, la phase de planification, d'identification des membres de l'équipe de projet, le plan de projet selon les objectifs notés dans le cahier de charge, le suivi et contrôle des livrables attendus. Ce modèle comprend les phases de développement suivantes: l'analyse fonctionnelle, la conception, l'analyse technique, la programmation, les essais ou tests, la documentation et l'installation. On peut voir que les disciplines de gestion de projet et du modèle en cascade sont fondées sur les mêmes approches de gestion, et de cycle de vie de projet.

Depuis, plusieurs modèles ont été développés afin de diminuer et mitiger les risques inhérents et d'augmenter le nombre de projets à succès. Le modèle du Cycle Itératif (Bonham, 2005), a été appliqué avec succès; celui-ci permet de livrer dans des délais écourtés, les objectifs du projet. Ce modèle offre plus de flexibilité au gestionnaire de projet. De fait, il permet, le fractionnement des livrables assurant ainsi un plus grand contrôle et un meilleur suivi de la gestion des ressources du projet. Ce modèle tient compte des processus de gestion du risque et des ressources, deux processus des domaines de connaissances de gestion de projet (*Project Management Institute, 2004c*).

Au cours des années soixante-dix, les compagnies manufacturières ont testées la Théorie de gestion moderne du portefeuille, de la planification et de l'allocation des ressources en contexte multi-projet aux projets manufacturiers. Ces tests furent convaincants (Bonham, 2005). Durant cette période les projets étaient principalement manufacturiers, militaires ou technologiques. Par la suite, cette théorie essentiellement financière fut testée auprès des projets de technologie de l'information en contexte multi-projet. Une telle application de cette théorie financière fut un échec car celle-ci était principalement axée sur l'aspect financier des projets, c'est-à-dire le

retour sur l'investissement, ignorant les contraintes de qualité et de délai. Aussi, l'application de cette théorie a démontré que la gestion du risque et des ressources humaines n'était pas gérée de façon optimale (Bonham, 2005). Ainsi, pour les projets technologiques des secteurs privés ou publics le gestionnaire de projet doit tenir compte des changements stratégiques et politiques de l'organisation.

McFarlan (1981) a élargi les bases de la Théorie de gestion moderne du portefeuille et a introduit les concepts de sélection pour les projets technologiques. Il est maintenant considéré comme l'un des auteurs ayant offert les concepts de bases de la gestion multi-projet. Plus précisément, il propose des outils incluant les approches de la gestion du risque pour les projets individuels et les portefeuilles de projets. McFarlan (1981, p. 142) suggère que les risques des projets technologiques soient basés sur « la grandeur du projet, sa structure, et l'expérience des technologies utilisées. » Cette évolution du portefeuille pour les projets de technologie de l'information incorpore la gestion du risque dès la sélection des projets du portefeuille. Son application s'avère concluante puisque l'on observe que la sélection des projets à risques élevés au sein d'un portefeuille augmente la probabilité d'échec du portefeuille et met à risque les opérations d'une organisation. Il est important pour le gestionnaire de portefeuille que lors de la sélection de projet, que ceux-ci soient à risques diversifiés afin de supporter le concept de portefeuille équilibrer et ainsi d'augmenter les chances de succès des projets du portefeuille.

En 1992, Wheelwright et Clark développent un cadre permettant la catégorisation des projets appelé *Aggregate Project Plan*. Ce cadre est utilisé afin de catégoriser et de qualifier les projets d'un portefeuille; par exemple : projets d'innovation, projets de recherche et développement, projets opérationnels. Ce cadre offre deux fonctions utiles aux gestionnaires; l'identification des écarts dans le portefeuille de projets et l'identification de la capacité et de la disponibilité des ressources pouvant être affectées aux diverses catégories de projets. Entre autre, en technologie de l'information du secteur public, on catégorise les projets comme :

projets opérationnels, projets de développement, et projets de recherche et développement.

Au fil des années, les observations ont démontrées que la gestion en contexte multi-projet a été pratiqué au sein des organisation dans le but d'améliorer leurs pratiques de gestion, et d'être plus efficace (Archibald, 1975) à coordonner les projets inter reliés afin (Ireland, 1997) d'en réduire les délais (Project Management Institute, 2004c), de plus, cette pratique a facilité le transfert des technologies entre les projets afin de surpasser la compétition (Nobeoka & Cusumano, 1995).

Dans le contexte de la gestion multi-projet, le *Standard for Portfolio Management* et le *Guide of the Project Management Body of Knowledge*, recommandent d'utiliser les processus fondamentaux afin de gérer les projets avec la rigueur nécessaire et ainsi les mener à bien (*Project Management Institute, 2004c, 2008b*). Dans le secteur public, le Cadre amélioré de gestion TI/GI (Secrétariat du conseil du trésor, 2009) reprend les principes, méthodes, et outils soutenus par ces guides, Cf. Figure 4.

En 1996, le gouvernement du Canada a créé le Cadre amélioré pour la gestion des projets de technologie de l'information, qui est devenu par la suite le Cadre amélioré de la gestion (CAG) pour la Gestion de l'information/Technologie de l'Information. Depuis, le CAG fût élargie de façon à inclure la gestion des portefeuilles de projets à la gestion de projet. La figure 4 montre le lien entre la gestion de portefeuille de projets et la gestion des opérations (Secrétariat du conseil du trésor, 2009). Ce changement de gestion a amélioré l'utilisation stratégique des investissements en TI, en tenant compte des objectifs stratégiques de l'organisation (Secrétariat du conseil du trésor, 2009).

Ce cadre repose sur quatre principes: l'alignement des investissements en GI/TI sur les stratégies opérationnelles; la définition de responsabilités claires en matière de gestion des investissements en GI/TI; la création de disciplines

organisationnelles de gestion des projets; et, la définition et gestion constante des risques. Il est à noter que les ressources de l'organisation peuvent être assignées à un projet ou des projets du portefeuille, que toutes affectations de ressources de l'organisation auront naturellement un impact sur les opérations régulières de l'organisation. De là, l'importance d'utiliser les processus de planification des ressources.

Au cours des dix dernières années, la gestion de projet a évolué de façon substantielle. Thorp (2003) recommande l'utilisation d'un cadre différent, nommé le *Benefits Realization*. Ce cadre est orienté vers les objectifs organisationnels et est composé de processus, techniques et instruments qui permettent de sélectionner et gérer un portefeuille de programmes. Les objectifs considérés sont clairement définis, optimaux et pertinents. Toujours selon Thorp (2003), l'application des processus, techniques et instruments du cadre *Benefits Realization* en contexte multi-projet dans le domaine technologique augmenteraient le succès de ceux-ci.

Un facteur important du succès des projets est l'expérience du gestionnaire de projet. Celui-ci choisit et met en pratique le cadre et/ou modèle nécessaire afin de gérer le ou les projets sous sa responsabilité. Le succès des projets est directement influencé par le niveau d'expérience du gestionnaire de projet et l'environnement du projet (Patanakul & Milosevic, 2009).

Selon Chen et Askin (2009), seulement 26% des projets technologiques sont complétés dans les délais et le budget initialement planifiés. Chen et Askin notent que les processus de planification et de contrôle ont reçus beaucoup d'attention des praticiens et théoriciens pour les projets indépendants au lieu d'attirer l'attention sur les projets du portefeuille.

Un portefeuille optimal a les qualités suivantes : équilibré, aligné aux objectifs de l'organisation, apte à être réalisé, de risques consentis, et de profits récupérables dans le temps (Emond, 2007; Bonham, 2005). Principes appuyés par les chercheurs;

(Dinsmore & Cooke-Davies, 2006b; Garfein, 2005; Lan-ying & Yong-dong, 2007; Lanka, 2007; Milosevic & Srivannaboon, 2006; Shenhar *et al*, 2007), d'où l'importance de la sélection et de la priorisation des projets afin de maximiser les profits et d'être aligner sur les objectifs stratégiques de l'organisation.

II.2 Planification des ressources en contexte multi-projet

La planification des ressources a évolué de façon importante, de la gestion des ressources allouées à un projet, à la gestion des ressources allouées à plusieurs projets. Dans ce contexte, le gestionnaire de projet doit être plus à l'aise avec les groupes de processus de gestion de projet et les processus de gestion des domaines de connaissances proposés dans le *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (2004c).

Ainsi, durant l'étape de la planification de projet, le gestionnaire de projet applique les activités proposées du groupe de processus de planification, dont, l'activité de planification des ressources. Nous retrouvons les mêmes pratiques dans le secteur public. Les gestionnaires de projets appliquent ces processus que l'on peut retrouver dans le Cadre amélioré de la gestion pour les projets GI/TI du Secrétariat du Conseil du Trésor (2009). En pratique, l'équipe de projet opère suivant les groupes de processus de gestion de projet et les processus de gestion des domaines de connaissances définis dans le *Guide to the Project Management Body of Knowledge*,(2004c).

La planification des ressources est une des activités du groupe de processus de planification des ressources qui permettra de créer le plan de projet. Le plan de projet établit les règles de base et les énoncés de façon claire. Plusieurs problèmes rencontrés de certains projets auraient pu être évités ou minimisés dès le départ, si un plan de projet détaillé avait été complété.

La planification optimale des ressources est précurseur d'une allocation optimale des ressources. Il est essentiel que tous comprennent les activités à accomplir, et les ressources humaines qualifiées qui seront affectées au projet. Cette planification des ressources par activités est documentée dans le plan de projet. Le plan de projet servira d'outil de communication, de suivi et contrôle à ce que les objectifs soient formulés clairement de façon à éviter tout désaccord ultérieur.

De façon générale, la planification des ressources est une activité à être utilisée pour la réalisation d'une tâche. Cette activité consiste à garantir une gestion efficace des ressources, plus précisément que les ressources disponibles soient allouées au bon projet, au bon moment selon l'échéancier du projet (Hendriks, *et al.* 1999).

II.3 Allocation des ressources en contexte multi-projet

L'allocation des ressources est faite à l'aide du plan de projet, consulter la figure 6, exemple de Plan de projet. Le gestionnaire de projet élabore le plan de projet. Ce plan comprend les tâches qui doivent être exécutées afin d'atteindre les objectifs. Celles-ci sont allouées en unité de temps. Pour chacune des tâches le gestionnaire de projet alloue les ressources humaines qualifiées et disponibles aux tâches (Payne, 1995; *Project Management Institute*, 2004c). Une gestion multi-projet optimale est synonyme d'une allocation optimale des ressources (Bonham, 2005) en contexte multi-projet.

Ainsi, le gestionnaire de projet planifie, cédule, et alloue (*Project Management Institute*, 2004c) les ressources à une ou des activités du plan de projet selon la structure de découpage de lots (Wiley et al. 1998). Ces activités font parties du groupe de processus de planification (*Project Management Institute*, 2004c). En contexte de planification et de l'allocation des ressources multi-projet, c'est l'activité de planifier les ressources, c'est-à-dire, de réserver dans le temps des ressources à un ou des projets du portefeuille et de les allouer.

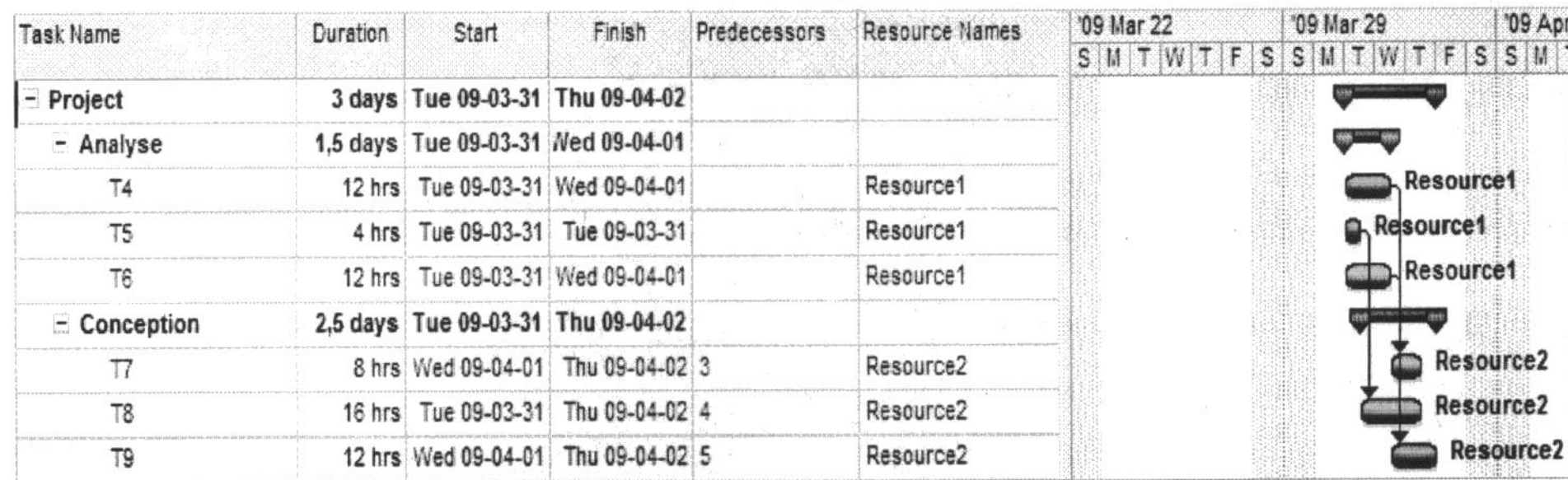


Figure 6 : PLAN DE PROJET
(Ms Project 2003)

Le plan de projet est un outil de grande valeur qui peut permettre d'éviter la confusion quant à la portée du projet et les malentendus sur les responsabilités, les échéanciers ou la gestion des ressources. La quantité de détails fournis dans le plan de projet dépend des besoins. Celui-ci peut être très bref ou très détaillé. Il incombe au gestionnaire de projet de mettre au point un plan approprié à la nature, à la taille et à la complexité du projet. De façon générale, le plan de projet comprend les éléments suivants : le mandat de projet; le calendrier d'activités; la structure de découpage des tâches, l'horaire de travail; les ressources qualifiées ; la matrice de responsabilités; le budget de plan de projet; les étapes importantes, avec les dates cibles; et la stratégie de gestion du risque.

À la phase d'exécution du projet, le gestionnaire de projet apporte les changements nécessaires en cours d'exécution, il fera le contrôle et suivi des ressources, et optimisera leur allocation dans le but d'atteindre les objectifs. Ces activités font partis du groupe de processus d'exécution (*Project Management Institute, 2004c*).

Plus un gestionnaire de projet a de l'expérience pratique, plus celui-ci sera compétent à identifier et maximiser les interdépendances des projets, des ressources et à utiliser les processus intégrés à la gestion de projet. Conséquemment, cette expérience permettra au gestionnaire d'allouer efficacement les ressources à un projet ou des projets (Patanakul et Milosevic, 2008). Cette allocation des ressources se complétera durant l'activité de planification.

Une planification optimale des ressources et un suivi et contrôle adéquat résulteront en une allocation optimale des ressources et ainsi, augmentera les chances de succès du projet.

II.4 Méthodes de planification et d'allocation des ressources

Les méthodes de la planification et de l'allocation des ressources présentées sont : la méthode heuristique de planification des ressources (Wiley et al. 1998; Patanakul & Milosevic, 2008), la méthode de planification par objectifs (Baccarini, 1999; Ortengren, 2003; Davila-Gomez, 2007; ACIDI, 2009), la méthode de planification à l'aide du *Project Evaluation and Review Technique* (PERT)/ *Critical Path Method* (CPM) (Azaron et al., 2006), du GANTT, et de la méthode *Constant Project In Process* (CONPIP) (Anavi-Isakow & Golany, 2003; Cohen & al., 2004).

D'après le dictionnaire Larousse, l'allocation des ressources est l'attribution de ressources disponibles en faveur d'un agent économique ou d'un secteur de l'économie. Donc, c'est l'action d'affecter les ressources disponibles à une tâche définie d'un projet. Si les ressources sont allouées aux projets tout en respectant le triangle de fer (Atkinson, 1999) on dira que le gestionnaire de projet est expérimenté et qualifié. Dans le cas contraire, le portefeuille de projets est qualifié à risque (Engwall & Jerbrant, 2003).

Dans le cadre de cette recherche pour la compréhension des méthodes, nous proposons qu'une ressource doive être disponible à pleine capacité, et, si sa disponibilité change en cours de temps, son affectation sera modifiée. Une ressource est renouvelable si après avoir été allouée à une ou plusieurs tâches, elle est à nouveau disponible en même quantité. La quantité réutilisable à chaque instant est limitée (Smart Business Strategies, 2006). Sa courbe de disponibilité est en général connue à priori, sauf dans les cas où elle dépend de plusieurs tâches dépendantes.

Que ce soit en contexte de gestion de projet, de programmes ou de portefeuilles, le gestionnaire de projet administre les détails, au jour le jour (Kerzner, 2005). Ce défi demande une compréhension du contexte plus général du projet et la capacité de concilier des exigences contradictoires, telles: les ressources disponibles et les attentes; les priorités différentes des parties prenantes; les besoins définis, la portée du projet; la qualité et la quantité (Turner, 2006). Il est suggéré que jusqu'à 90% de la gestion de projet se passe en contexte multi-projet (Payne, 1995). C'est pourquoi le gestionnaire de projet utilise des méthodes de planification des ressources, dans le but de comprendre les enjeux généraux du projet pour ensuite faire une allocation optimale des ressources. Car, celui-ci n'a pas le luxe de ressources dédiées à un projet unique, il doit partager certaines ressources à plusieurs projets (Payne, 1995). Voici quatre méthodes de planification et d'allocation des ressources couramment utilisées.

II.4.1 La méthode heuristique de planification

Cette méthode fait appel aux données d'ordre historique, à l'expérience des membres de l'équipe et à la hiérarchisation des activités, c'est-à-dire, le découpage par lots de travail (Wiley et al. 1998). La méthode heuristique vise à trouver des solutions à la planification des ressources avec contraintes. Mentionnons ici que la planification des ressources au moyen de règles empiriques est un exemple viable de méthode heuristique (Patanakul & Milosevic, 2008).

À l'aide du découpage par lots de travail, le gestionnaire de projet réussit à communiquer à l'équipe, le travail à accomplir. Ce découpage peut être complété au niveau de détails requis pour assurer une planification des ressources optimale (Wiley et al. 1998).

Cette méthode n'est pas parfaite mais elle permet de planifier une allocation fonctionnelle des ressources disponibles. Les limites de la méthode heuristique sont d'une part qu'elle s'applique au nombre limité de ressources, c'est-à-dire, les ressources connues, et disponibles; que d'autre part, elle n'est pas applicable à

l'allocation des ressources aux projets opérationnels; et que de plus, l'origine de cette méthode ne se prête pas au contexte multi-projet, groupe de projets et portefeuille de projets (Patanakul & Milosevic, 2008).

II.4.2 La méthode de planification par objectifs

La méthode de planification par objectifs consiste à planifier les activités requises pour atteindre les objectifs du projet, structurer le projet dans un cadre logique, formuler a priori les résultats à atteindre et les indicateurs observables dans un cadre (Baccarini, 1999; Ortengren, 2003; Davila-Gomez, 2007; ACDI, 2009). Les avantages d'utiliser la méthode du cadre logique sont qu'ils offrent une vue d'ensemble des éléments, le cadre est utile à plusieurs étapes du cycle de vie, et il a déjà fait ses preuves dans les secteurs publiques et les organisations de coopération internationale (ACDI, 2009).

En supposant que la méthode du cadre logique soit utilisée de manière correcte, et adaptée au contexte organisationnel, celle-ci permettra en autres, de: créer une vision commune du projet, d'en réduire la durée de sa planification et la durée de sa réalisation. Elle permettra également d'identifier les enjeux et risques afin de concrétiser les objectifs attendus du projet (Thorp, 2003). L'alignement essentiel de ces objectifs attendus du projet aux objectifs stratégiques de l'organisation est reconnu par plusieurs auteurs (Dinsmore & Cooke-Davies, 2006b; Garfein, 2005; Lan-ying & Yong-dong, 2007; Lanka, 2007; Milosevic & Srivannaboon, 2006; Shenhar *et al*, 2007).

Le cadre logique ne peut remplacer certaines méthodes de planification comme le PERT/CPM (Azaron et al. 2006) et le GANTT. Le cadre logique ne précise pas l'information au niveau de la réalisation, c'est-à-dire, le détail des activités. De plus, il est plus axé sur le contexte stratégique que sur l'organisationnel, ce dernier étant étroitement lié à l'allocation des ressources.

II.4.3 La méthode de planification PERT/CPM et GANTT

Le PERT/CPM et GANTT sont deux outils complémentaires qui permettent de visualiser la dépendance des tâches et de les ordonner, Ils permettent de planifier les activités requises de même que leurs durées estimées et de planifier également l'allocation des ressources. Ces deux outils proposent une approche structurée et participative qui permet d'optimiser, de planifier, d'exécuter et d'évaluer les projets (*Project Management Institute, 2004c; Azaron et al. 2006; Kane, 2008*).

Les bénéfices de planifier à l'aide de la méthode PERT/CPM sont que les projets sont représentés comme pour illustrer un réseau. Cette approche permet de lire la dépendance des tâches ; elle permet d'ordonner les tâches de manière optimale ; et elle permet également de lire le chemin critique. Consulté la figure 7, une méthode utile pour le suivi et contrôle des projets en cours d'exécution (*Crawford & Bryce, 2003*). À l'étape d'allocation des ressources le PERT/CPM se base sur des hypothèses restreintes aux contraintes de temps et de coûts, sans tenir compte de l'allocation des ressources et de la disponibilité de celles-ci (*Kastor & Sirakoulis, 2008*).

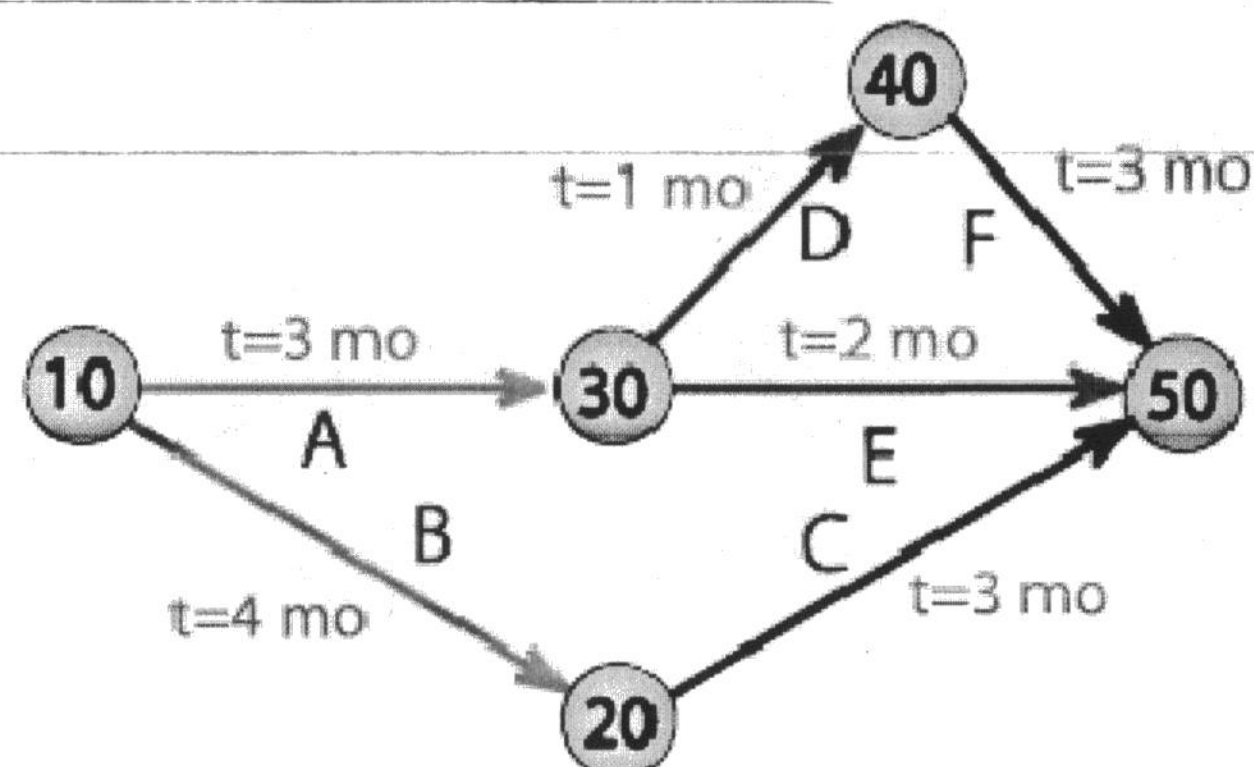


Figure 7 : PERT/ CPM

Azaron et al. (2006), se sont intéressés à l'allocation des ressources à travers du PERT/CPM. Ils ont développés un modèle de programmation non linéaire d'allocation des ressources, les tests ne furent pas concluants à démontrer une allocation des ressources optimales. Puisque les contraintes de durée et de coût

devaient restées minimales et ne pas dépassées les paramètres établis au départ de la planification et d'allocation des ressources. Il s'agit-là d'un exercice ardu en contexte de gestion multi-projet ce qui s'est avéré impossible à respecter (Azaron et al. 2006) étant donné que les ressources ne furent pas toujours disponibles dans les délais prévus au départ.

En parallèle de cette analyse, le GANTT (de Henry Gantt, 1861-1919) nous permet de visualiser le taux d'utilisation des ressources et de visualiser également les activités. Le GANTT permet de repérer les activités qui sont en retard ; les dates de fin y sont notées alors que les tâches critiques sont affichées, de même que les tâches non critiques avec leurs marges. De plus, le GANTT est représenté sous forme de calendrier (Brault, 2003 ; Ghallab & al, 2004), et le taux d'utilisation des ressources y est facile à lire. Consulté la figure 8.

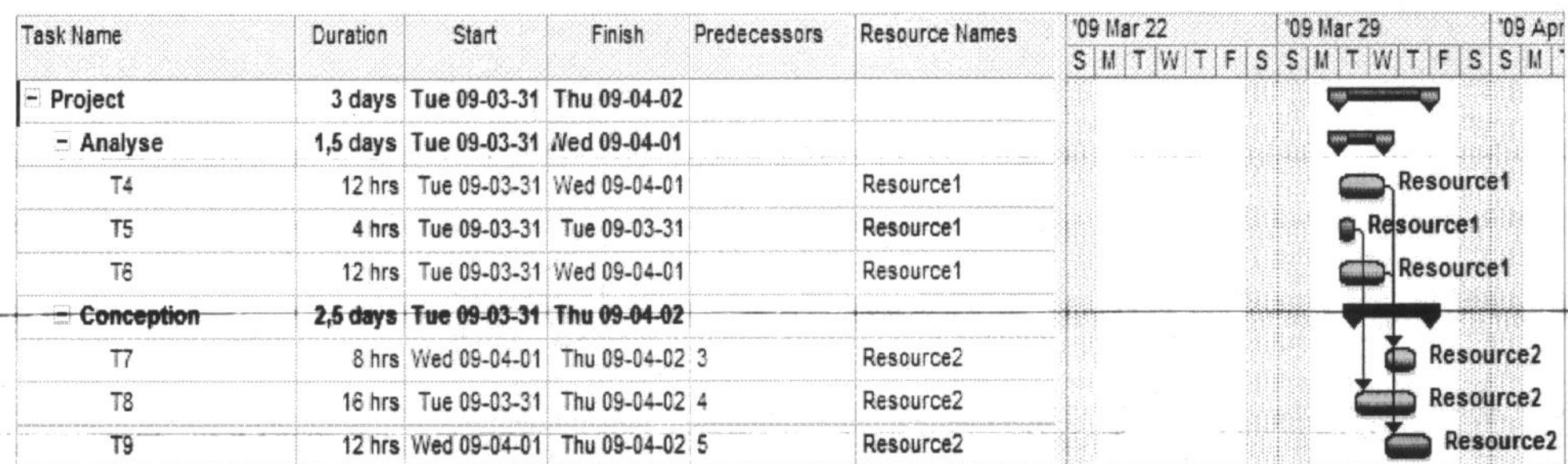


Figure 8 : GANTT
(Ms Project 2003)

Certaines limites sont notées, l'approche PERT/CPM quand à elle ne tient pas compte de la disponibilité des ressources. Elle fait implicitement l'hypothèse de la non limitation des ressources, comme conséquence de ne pas tenir compte de cette contrainte (Azondékon, 2008 ; Azaron et al. 2006).

Ces méthodes ne sont pas adaptées au contexte multi-projet, car elles ne tiennent pas compte des interdépendances des projets (Islam & al. 2004 ; Azaron et al. 2006). Dans le secteur public, la réalité est tout autre. Les projets en cours se

partagent les ressources bien que celles-ci soient limitées. Cette réalité rend difficile l'utilisation de ces méthodes. Les organisations ne peuvent justifier d'avoir en main des ressources disponibles et non alloués à un projet (Payne, 1995). Ceci s'avère trop coûteux pour une organisation et ne démontre pas une gestion efficace des ressources (Payne, 1995 ; CAG, Secrétariat du conseil du trésor, 2009).

II.4.4 La méthode du *Constant Project In Process* (CONPIP)

Anavi-Isakow et Golany (2003) et Cohen et al. (2004) sont d'avis que cette méthode considère l'organisation comme un système qui gère plusieurs projets en parallèle. Cette méthode limite la quantité de projets menés par l'organisation. La méthode du *Constant Project In Process* autorise la mise en œuvre d'un projet seulement si un autre projet en cours d'exécution est presque achevé. Elle place les projets non démarrés sur une liste d'attente, on peut l'appeler le portefeuille de projets. L'utilisation de cette méthode pour les projets du secteur public n'est pas documentée. Pour celui-ci on notera plutôt des processus à mettre en pratique du Cadre amélioré de la gestion.

En contexte multi-projet, Spühler & Biagini (1990) sont du mêmes avis et s'entendent pour affirmer que l'on ne peut pas lancer des projets en parallèle s'ils utilisent les mêmes ressources. Payne (1995) est d'avis qu'il est rare et presque impossible d'atteindre une balance ex æquo de la planification optimale des ressources du projet et des ressources disponibles en cours d'exécution du même projet.

II.5 Les limites des méthodes présentées

À notre avis, compte tenu des limites des méthodes citées, et en appui au Cadre amélioré de la gestion (CAG) aucune méthode ne peut être utilisée en isolation en contexte de gestion multi-projet dans le secteur public. Le CAG ne dicte pas quelle

méthode de planification des ressources utilisée. Par contre, le CAG fait référence aux processus de gestion de projet et de gestion de portefeuille de projets.

La méthode heuristique présente un apport minime au Cadre amélioré de la gestion puisque ce dernier fait abstraction de la contrainte des ressources, c'est-à-dire qu'elle prévoit que les ressources est illimité. Engwall et Jerbrant (2003) citent qu'en pratique, cette méthode présente des limites considérables puisqu'elle est principalement appuyée sur l'expérience du gestionnaire de projet faisant abstraction du contexte multi-projet. Ces auteurs sont d'avis que plus de recherches sont nécessaires afin de confirmer l'utilité de la méthode heuristique autant en contexte de projet unique que de multi-projet.

Alvarez et al, (1996), regroupent les techniques utilisées de la méthode heuristique sous la spécificité « avec contraintes de ressources ». Dans le cadre de cette recherche, nous concluons qu'il sera plutôt rare que le gestionnaire de projet du secteur public utilise cette méthode considérant que celle-ci peut s'avérer coûteuse, au risque d'avoir des ressources non-allouées à une tâche.

La méthode de planification par objectifs permet une vue d'ensemble des objectifs stratégiques, et des projets stratégiques de l'organisation. La planification par objectifs fait partie du CAG sous la section gestion du portefeuille. Cette méthode nécessite que l'organisation priorise, sélectionne et affecte les ressources disponibles. Afin d'utiliser cette méthode avec le CAG, l'organisation doit avoir atteint la maturité de **niveau 3** (Berinato, 2004).

Selon Payne (1995), l'expérience démontrée par une organisation dans la sélection des projets de son portefeuille via un processus transparent de sélection est bénéfique à la réalisation des projets et aux relations de travail. La méthode de sélection doit être rigoureuse, claire et comprise par les parties prenantes. Turner (2006) suggère l'utilisation d'un comité de gouvernance du projet comme tierce partie

objective à la sélection des projets, à leur suivi et au contrôle de ceux-ci une fois en cours d'exécution.

Pour être plus précis, une limite importante à considérer réside dans le niveau d'adoption et de pénétration par et dans une organisation de la gestion de portefeuille de projets. On parlera ici de maturité de gestion de portefeuille de projets dans une organisation. Selon (Berinato, 2004) il existe 5 niveaux de processus afin de construire un portefeuille de projets, **le niveau 1** : que tous les projets soient dans une base de données, et que l'information suivante: le nom du projet, la portée, les ressources clés, les estimations de coûts et délais, etc. soit inclus; **le niveau 2** : la priorisation des projets selon les méthodes risques/ retours attendus ou système de pointage/ liste de priorité de projets; **le niveau 3** : diviser/ catégoriser les projets par différents les types d'investissement/ budget, par exemple : le budget opérationnel (infrastructure TI), le budget de recherche et développement TI, et le budget stratégique (nouvelles opportunités, alignées aux objectifs stratégiques); **le niveau 4** : automatiser le répertoire, faire le suivi et contrôle; et **le niveau 5** : appliquer les techniques de gestion modernes *Modern Portfolio Theory* (Markowitz, 1991).

À l'aide du PERT/CPM et du GANTT, deux méthodes complémentaires, le gestionnaire de projet pourra planifié et alloué les ressources disponibles à un projet ou à des projets (Azaron et al. 2006). Il pourra élaborer le calendrier des activités et y allouer les ressources disponibles. Par contre, à la phase d'exécution, un défi se présentera puisque ces méthodes font abstraction de la disponibilité des ressources une fois les projets en cours. Le PERT/CPM et GANTT sont utilisés sans contraintes de ressources et ne tiennent pas compte de l'interdépendance des projets en contexte multi-projet.

La méthode du CONPIP ne s'apparente pas à la gestion multi-projet, donc, son apport au Cadre amélioré de la gestion (CAG) sera minime.

Cette première analyse démontre l'importance de l'expérience du gestionnaire de projet à savoir composer avec les méthodes disponibles, les contraintes du projet, et l'environnement du projet. Sans ce savoir, il sera laborieux de planifier et d'allouer, les ressources qualifiées disponibles aux projets du portefeuille.

En pratique, les projets technologiques ne représentent qu'une partie du portefeuille de projets de l'organisation, tel qu'illustrer dans le CAG (Secrétariat du conseil du trésor, 2009) Cf. Figure 4. Les projets sélectionnés devront être validés d'après leurs alignements stratégiques, leurs pertinences, leurs valeurs ajoutées, et les ressources disponibles (dont les ressources TI). Le gestionnaire de projet du secteur public utilisera les méthodes nécessaires de façon à optimiser l'allocation des ressources en contexte multi-projet. Il s'exécutera tout en tenant compte des besoins opérationnels, plus précisément, étant donné la contrainte des ressources limitées. Il n'est pas rare que les ressources affectées à un projet aient des responsabilités dites opérationnels au sein de l'organisation (Wiley et al. 1998). Donc, les mêmes ressources limitées sont allouées aux activités opérationnels, et /ou même projets.

Wiley et al. (1998) appellent ceci le « *resource allocation syndrome* ». Un pattern commun en contexte multi-projet pour l'allocation des ressources d'un projet à un autre, et l'identification des ressources disponibles pouvant être réallouées. Ce phénomène positionne la gestion en mode réactif (Wiley et al. 1998).

Chapitre III: Méthodologie de recherche

III.1 Stratégie de recherche

Ce chapitre présente la méthodologie de recherche utilisée. Cette recherche est basée sur l'approche ethnographique, c'est-à-dire, l'observation continue d'un phénomène dans sa globalité (Coutelle, 2005), le contact approfondi avec une population donnée, la participation directe, avec un soin particulier apporté à la description des particularités. L'accent est mis sur la perception des individus et l'interprétation de leur environnement (Miles et Huberman, 2003). Selon Morgan (1999), la recherche interprétative soutient que la connaissance est un construit social, elle repose sur une approche holistico-inductive et la description en profondeur d'expériences limitées. Ce projet de recherche s'appuie sur l'approche holistico-inductive.

Du point de vue analytique, nous avons validé les données recueillies à partir de la stratégie de validation nommée triangulation des données, qui permet d'analyser, de catégoriser et de décrire les données recueillies afin de leur donner un sens. Cette démarche inductive est le fondement de la *Grounded Theory* (Glaser et Strauss, 1967).

III.2 Nature de la recherche

La revue de littérature a démontré qu'il existe un certain nombre de recherches relatives à l'allocation des ressources en contexte multi-projet dans le domaine technologique (Galvagnon, 2000; Petit, 2009). Par contre, peu de chercheurs (Galvagnon, 2000; Petit, 2009; Artto, 2004; Shenhar *et al*, 2007; Pennypacker & Dye, 2002, p. 197; Bonham, 2005; Emond, 2007) ont accordé de l'importance aux projets du secteur public qui s'appuient sur le Cadre amélioré de la gestion (GI/TI). Ainsi, le manque d'alignement des meilleures pratiques d'allocation des ressources connues au CAG favorise l'ethnographie. L'ethnographie s'est fait à partir de l'observation directe où le chercheur est directement engagé avec les acteurs, le phénomène à l'étude, la recherche documentaire et l'entretien.

III.3 Instruments de mesure

III.3.1 Observation directe

Nous ne pouvons passer sous silence l'observation directe en tant que participant complet, puisque je suis à l'emploi de la fonction publique depuis plus de 20 ans. L'avantage est assurément la quantité d'information ayant été analysée, d'où l'importance de la documentation. J'ai observé depuis les 5 dernières années l'évolution de la gestion de projet au sein de son environnement de travail. Plus précisément, une certaine discipline de gestion de projet s'est instaurée. Ses observations sont appuyées par des notes de terrains dont des extraits de discussions; des notes méthodologiques; et des notes d'analyse. J'ai sélectionné 16 extraits de notes de terrain et d'analyses méthodologique, dont un tableau de bord exécutif pour des projets technologiques; des notes d'analyses et de terrain du bureau de gestion de projet TI; des notes de recherche de Gartner (2009), et du Cadre amélioré de gestion (Secrétariat du conseil du trésor, 2009). J'ai dû restreindre la sélection.

Afin d'assurer la fiabilité des résultats de la recherche j'ai utilisé la triangulation des données, c'est-à-dire, qu'il a mis en relief les observations et entretiens recueillis, à la revue de littérature (Coutelle, 2005). Ainsi, faisant ressortir des nouveaux concepts qui pourront être repris dans des recherches futures lors de la vague suivante de collecte de données (Miles et Huberman, 2003).

III.3.2 Études de cas

L'étude de cas tient compte de la réalité, des projets exécutés, des leçons apprises de l'organisation, tout en respectant le contexte social et stratégique de l'organisation. L'étude de cas permet une représentation, une explication fidèle et valide de la réalité. Le choix des cas de l'échantillon fut influencé par l'accessibilité aux données et la pertinence de celles-ci. Nous avons sélectionné trois cas pour cette

étude, et utilisé le questionnaire d'évaluation complété par les gestionnaires de projets pour ces trois cas. Les trois cas représentent les leçons apprises de deux (2) projets technologiques et d'un (1) projet d'archivage. Voici une brève description des cas étudiés :

- Le premier cas est étroitement lié aux activités opérationnelles de l'organisation. C'est-à-dire, l'identification des documents d'intérêts, l'évaluation de la pertinence de les archiver, et l'archivage de ceux-ci. L'objectif du projet fut atteint; le résultat a permis d'archiver des documents de valeur et de disposer des documents identifiés comme sans valeur.
- Le deuxième cas est lié aux objectifs de l'organisation. C'est-à-dire, établir, et maintenir les partenariats avec les éditeurs canadiens. Ce projet comprenait une solution technologique, axé sur le client, et les communications.
- Le troisième cas est principalement lié aux activités opérationnelles de l'organisation. La participation de la technologie dans ce projet fut principalement en tant qu'expert-conseil, de recherche et d'analyse. Le client aura à prendre la décision si cette opportunité est une priorité de l'organisation. Pour le moment, cette opportunité n'est pas un projet autorisé.

Les questionnaires d'évaluation furent complétés par les gestionnaires de projets. Nous avons étudié l'utilisation des méthodes de planification et d'allocation des ressources à l'atteinte des objectifs attendus des projets.

L'objectif spécifique de cette analyse est de comprendre les processus du groupe de planification des ressources choisis et de mettre en évidence leurs relations, afin de répondre à notre question spécifique de recherche, c'est-à-dire la présentation

de pratiques de la planification et d'allocation des ressources en contexte multi-projet du secteur public, qu'elles sont-elles?

III.3.3 Entretiens

Nous avons utilisé l'approche d'entretien afin de recueillir les expériences des répondants. Nous avons élaboré un guide d'entretien permettant de se concentrer sur les concepts de la recherche (Annexe 2 : Guide d'entretien).

Pour les entretiens face-à-face, nous avons mis en place un climat de détente et de confiance avec les répondants, le but étant d'obtenir des résultats plus riches en expérience. Nous avons offert de la flexibilité aux répondants durant l'entrevue, afin qu'ils partagent les phénomènes observés et leurs vécus. Nous avons utilisé l'entrevue individuelle semi-dirigée, administré à trois (3) gestionnaires de projets choisis ayant plus de dix (10) ans d'expérience et de compétence de gestion. Le taux de participation a été de 100%.

Le gouvernement fédéral gère les activités et programmes sous des portefeuilles, par exemple : le portefeuille des affaires économiques, le portefeuille des affaires sociales, et le portefeuille des affaires internationales (Gouvernement Fédéral, 2008). Les entrevues individuelles semi-dirigées ont été conduites avec des employés de deux ministères de la fonction publique fédérale. Il s'agit de deux (2) gestionnaires d'un ministère du portefeuille social et d'un (1) gestionnaire d'un ministère du portefeuille de sécurité nationale.

Pour les entretiens effectués par courriel, nous avons offert une période de trois semaines à la population sélectionnée pour répondre. Dans les deux types d'entretiens, les répondants sélectionnés ont donné leur consentement à participer à l'entrevue après avoir lu les conditions de l'entrevue expliquées via le formulaire de consentement de l'Université du Québec en Outaouais (Annexe 1 : Formulaire de consentement).

Le questionnaire fut acheminé électroniquement à une population choisie d'environ soixante (60) répondants potentiels provenant des programmes d'études d'administration et de gestion de l'Université du Québec en Outaouais, des ministères de la sécurité publique, des affaires sociales, et du conseil du trésor du Gouvernement du Canada. Le taux de participation fut de douze (12) %, c'est-à-dire, huit (8) répondants ont participé. Le guide d'entretien a fait l'objet d'un pré-test.

Le guide d'entretien utilisé est composé de questions ouvertes et de questions fermées sur des concepts choisis, les questions ouvertes nous ont permis d'explorer en profondeur le sujet d'intérêt. Le guide d'entretien a évolué au fur et à mesure du déroulement des entrevues : certaines informations ignorées se sont avérées importantes en cours de route nécessitant l'ajout de nouvelles questions au guide d'entretien. Nous avons gardé le maximum de flexibilité, afin de permettre aux répondants de s'exprimer sur leurs vécus à décrire dans leurs propres termes les phénomènes observés. Nous avons noté une relation de confiance avec les répondants tout au long des entretiens. Nous avons appuyé ces entretiens sur cette confiance. Les entrevues furent retranscrites, analysées et catégorisées à l'aide de l'outil NVivo8.

III.4 Analyse des données

Les données recueillies sont des mots, ces données sont catégorisées selon le sens qu'on leur donne. Les données sont regroupées selon ce qu'elles ont en commun par rapport aux autres, elles sont classées par catégorie. Les catégories sont de type nominal. À l'aide de l'observation directe, de l'entretien et de la revue de littérature le chercheur a validé les données recueillies. Nous avons élaboré un protocole pour la collecte de données (voir Tableau 1 : Protocole de collecte de données).

Les données furent analysées et catégorisées à l'aide de l'outil NVivo8. Nous avons ensuite interprété et décrit les données catégorisées afin de leur donner un sens.

Les trois objectifs principaux de l'analyse furent de faire ressortir les principaux concepts, les catégoriser de manière descriptive, et d'établir un lien avec la théorie.

Tableau 1 : Protocole de collecte de données

Triangulation des sources de données	Formes	Importance dans la recherche	Cibles	Contenu	Limites
Documentation	Articles Bibliographique Archives Notes de cours Netnographie	Centrale	Université du Québec en Outaouais Site du gouvernement fédéral Gartner Gestion de projet (PMI)	Autres mémoires Autres recherches Pratiques et techniques de GP	Interprétation du chercheur Influencé par le courant de pensée des auteurs
Observation	Participant direct	Très important	Gestionnaires de projets Hauts fonctionnaires	Notes d'analyses Réunions internes Notes de terrains	Subjectivité du chercheur Sens donné aux observations
Entrevues	Semi dirigée	Importante servira à confirmer les propositions	Gestionnaires de projets multi ministères	Concepts choisis Contenu spécifique à chaque entrevue	Franchise Accessibilité Confiance Climat

Le mode de présentation des données est sous la forme de matrices, de diagrammes, de graphiques et de tableaux.

III.5 Limites de la recherche

Les méthodes qualitatives demandent une grande rigueur. En effet, avec ces méthodes, nous avons construit une interaction avec le milieu d'étude. La rigueur de cette recherche est affectée par la généralisation de l'information recueillie provenant de sources variées. Certaines limites furent observées dans notre posture, c'est-à-dire,

l'exhaustivité et la complétude dans l'interaction avec le phénomène à l'étude (Coutelle, 2005).

Les limites de cette recherche sont l'exhaustivité et l'envoi par courriel du questionnaire ce qui a limité et influencé le taux de participation à la baisse. La complétude des construits ne fut pas testée outre mesure puisque les bonnes pratiques analytiques requiert plusieurs itérations afin de valider les construits. C'est-à-dire, isoler les schémas, les processus, les points communs et les différences, et les réappliqués sur le terrain de recherche lors de la vague suivante de collecte de données (Miles et Huberman, 2003). Nous n'avons pas eu le temps de procéder à la collecte de données additionnelles.

Les cas étudiés furent choisis pour leur pertinence et leur apport au Cadre amélioré de la gestion. L'étude de cas en général comporte quant à elle aussi des faiblesses dont il faut toujours être conscient quand on l'utilise. D'abord, elle est onéreuse en temps et pour le chercheur et pour les sujets. Ensuite, la validité externe de ses résultats pose problème, une étude de cas pouvant difficilement être reproduite par un autre chercheur. La spécificité, la particularité et la diversité que favorise l'étude de cas ne font pas bon ménage avec l'universalité (Gagnon, 2008).

III.6 Éthique de travail

Ce projet de recherche est d'intérêt pratique puisque les résultats de la recherche pourront appuyer les praticiens de la fonction publique fédérale au ministère à appliquer des pratiques de la planification et d'allocation des ressources en contexte multi-projet. Personnellement, le suivi, le contrôle et les recommandations du directeur de mémoire furent très importants. Celui-ci a su me guider et m'aider à grandir dans un domaine d'expertise qui m'était inconnu jusque-là.

Les répondants ont majoritairement consentis à participer, moins de un (1) % ont indiqués un refus de réutiliser les données recueillies pour des études secondaires.

Les bénéfices de ce projet sont des apprentissages professionnels ou personnels. Les coûts sont minimes et peuvent difficilement être quantifiés. Ceux-ci se traduisent simplement par le temps alloué au projet par les participants, le chercheur et son directeur de mémoire. Ce projet ne portera pas préjudice aux répondants car l'anonymat fut conservé. Il ne portera pas préjudices également aux cas ou notes de terrains sélectionnés puisque ceux-ci sont d'ordre général. Les constats de l'analyse sont généralisés.

Un risque inhérent de cette analyse qualitative est la grande quantité d'information disponible et la sélection de l'information pertinente. Il se peut que l'information choisie ne soit pas la plus pertinente. Cette réflexion ne sera pas confirmée dans cette analyse, elle devra être validée dans des recherches ultérieures.

J'ai mené ces observations de façon honnête et intègre. Les construits sont décrits selon l'interprétation et la description de ces observations. L'intégrité de cette recherche est validée par l'étude de cas, et la fiabilité des données par la triangulation des données, à l'aide des méthodes : d'observation, d'entretiens, et de documentations. Les données appartiennent à l'Université du Québec voir l'annexe 1 le formulaire de consentement.

Chapitre IV: Application

IV.1 Présentation de cas

Dans le but de présenter les méthodes de planification et d'allocation des ressources en contexte multi-projet, nous avons soulevé les méthodes suivantes : heuristique, le PERT/CPM et le GANTT, la planification par objectifs (Dinsmore & Cooke-Davies, 2006b; Garfein, 2005; Lan-ying & Yong-dong, 2007; Lanka, 2007; Milosevic & Srivannaboon, 2006; Shenhar *et al*, 2007), et le *Constant Project In Process* (CONPIP) (Anavi-Isakow & Golany, 2003) présentées au chapitre 2, des trois études de cas sélectionnées et étudiées.

Chacune des études de cas représentent un projet d'innovation conduit par l'organisation. Les projets du « Fond d'innovation » sont des propositions de projets innovatrices qui avaient comme objectif principal de permettre à l'organisation d'innover, d'améliorer ou de créer les opérations courantes (Cf. Figure 5). Au total, plus de quarante (40) propositions de projets furent soumises pour l'année financière 2007-2008 en réponse à la lettre d'appel lancée pour les projets d'innovation de cette année.

Des quarante (40) propositions, huit (8) furent sélectionnées. Un budget leurs furent accordés et un échéancier leurs furent fixés. Le budget accordé fut attribué en fonction de l'apport aux objectifs stratégiques de l'organisation ; la qualité innovatrice ; la structure de la soumission, entre autre que, les objectifs attendus soient clairs et atteignables, que les risques soient identifiés et que des mesures d'atténuation soient présentées, qu'un plan de projet de haut niveau soit présenté, etc. Il faut noter, que la contrainte ressource ne fut pas considérée lors de la sélection, en partie, parce qu'elle n'était pas représentée dans les soumissions de projets. Les projets sélectionnés ont été suivis par le comité de gouvernance des projets (Turner, 2006).

Le bureau de gestion de projet TI de l'organisation est géré par le gestionnaire de planification de technologie de l'information. Celui-ci a travaillé avec les gestionnaires de projets assignés aux projets sélectionnés. Le rôle principal du bureau

de gestion de projet fût de rendre accessible les outils, les gabarits et processus applicables du Cadre amélioré de la gestion (CAG) du Secrétariat du conseil du trésor (SCT), Cf. Figure 4, et du cadre de gestion de projet de l'organisation. Ce dernier cadre construit selon les politiques et directives du SCT et appuyé par les meilleures pratiques du *Project Management Institute* (PMI), de l'Amérique du nord.

Pour les projets sélectionnés du fond d'innovation, un gestionnaire de projet a été affecté à un projet ou à plusieurs projets dépendamment des besoins. Le gestionnaire a dû négocier la sélection des ressources nécessaires pour l'atteinte des objectifs du projet. Dans le contexte étudié, de gestion multi-projet du secteur public, le gestionnaire de projet a fait face aux contraintes suivantes : les ressources étaient limitées, non disponibles dans les délais requis selon le plan de projet et que l'activité de réallocation des ressources en cours d'exécution du projet s'est avérée quasi impossible. Le gestionnaire de projet a dû respecter l'échéancier et le budget du projet donnés car ceux-ci étaient non négociables.

À l'aide des outils de gestion de projet disponibles des cadres améliorés de gestion du SCT et de gestion de projet le gestionnaire de projet a élaboré la charte de projet, ou cahier de charge. Il a ensuite élaboré le plan de gestion de projet et de gestion du risque (Turner, 2006). Le suivi et contrôle s'est fait à partir du rapport mensuel d'état d'avancement du projet. Une fois les projets complétés, le gestionnaire de projet a dû faire l'évaluation (Kendall & Rollins, 2003) du projet et présentée celle-ci au comité de gouvernance du projet.

Nous avons procédé à l'analyse thématique, la catégorisation et la théorisation appuyée sur la *Grounded Theory* (Glaser et Strauss, 1967) afin de faire un apport pratique au Cadre amélioré de la gestion (CAG) du SCT.

IV.1.1 Étude de cas 1

Le cas 1 est inspiré d'un projet lié aux activités opérationnelles et de l'énoncé de mission de l'organisation, plus précisément, « de rendre accessible les documents » (Bibliothèque et Archives Canada, 2010). L'accessibilité est défini par l'accès offert aux canadiens via différents véhicules de communication, dont : l'internet, la consultation sur place, ou le prêt du document. L'objectif principal du projet est d'élaborer le processus de liage électronique des documents du début à la fin, c'est-à-dire, de numériser les documents à l'aide d'un scanner, de décrire le document scanné à l'aide des méta données, et de le rendre accessible en utilisant internet.

Le résultat attendu est une proposition de restructuration du processus de numérisation des documents avec descriptif à un document accessible par internet. Le gestionnaire de projet a fait appel à un consultant pour mener cette étude. Il n'y avait pas de ressource disponible. Le projet s'est terminé dans les délais prévus, 72% du budget planifié fut utilisé. Les sommes non-utilisées furent remises disponibles au comité de gouvernance des projets. La participation de la technologie dans ce projet fut principalement en tant d'expert conseil auprès du gestionnaire de projet et du consultant.

L'expertise recherchée pour ce projet s'est avérée ardue. Elle requérait la connaissance des domaines archivistique et technologique. Les recommandations émises par le consultant furent bien reçues. D'une part, il a soulevé le fait que l'outil technologique proposé présentait une courbe d'apprentissage appréciable, et que la durée du projet étant fixe n'a pu permettre des recherches plus avancées. Conséquemment, il a recommandé au gestionnaire de projet de faire un suivi et contrôle constant. À ce jour, la phase II de ce projet n'est pas autorisée.

IV.1.2 Étude de cas 2

Le cas 2 est inspiré d'un projet lié aux activités opérationnelles de l'organisation, c'est-à-dire, l'acquisition des documents. L'objectif principal du projet est d'automatiser un service qui jusqu'à là était manuel. Le résultat attendu est l'automatisation afin de répondre plus rapidement aux demandes des éditeurs. À long terme, il est prévu qu'il y aura une économie de temps et de budget pour les éditeurs.

Ce projet a été géré par un gestionnaire des technologies de l'information. Les ressources qualifiées étaient disponibles pour travailler sur ce projet. Le projet s'est terminé dans les délais prévus et le budget fut respecté. Les ressources nécessaires au projet étaient disponibles et furent allouées selon les exigences du projet. Le projet a été développé et intégré aux opérations courantes, ainsi qu'aligné à la stratégie organisationnelle, Archer & Ghasemzadeh (1999), p. 208, et Dye & Pennypacker (1999) appuyant la stratégie d'investissement de l'organisation.

En effet, depuis la fin du mois de mars 2008, il est possible à tous les éditeurs canadiens de télécharger tous leurs préfixes ISBN incluant les données bibliographiques au système du service canadien de l'ISBN (Bibliothèque et Archives Canada, 2010). Il n'y a pas de phase II de prévu à ce projet.

IV.1.3 Étude de cas 3

Le cas 3 est inspiré d'un projet lié aux activités opérationnelles de l'organisation, c'est-à-dire, l'archivage des documents. L'objectif principal du projet est l'optimisation de l'espace d'archivage et plus précisément, l'identification des documents à être archivés, et la destruction des documents de peu de valeur archivistique.

Le résultat attendu est l'archivage des documents de valeur seulement, permettant ainsi une allocation efficace des ressources humaines et d'espace

d'archivage. L'efficacité sera mesuré par : une diminution du volume de documents à archiver, le temps écourté par les ressources à archiver les documents, et une diminution des coûts d'exploitation.

Ce projet a été géré par un gestionnaire d'affaires. Les ressources qualifiées étaient disponibles pour travailler sur ce projet. Le projet s'est terminé dans les délais prévus. Le gestionnaire n'a pas indiqué dans l'évaluation le budget dépensé. Les ressources nécessaires au projet étaient disponibles et allouées selon les exigences du projet.

Le projet a été développé et intégré aux opérations courantes, il n'y a pas de phase II pour ce projet. Cette activité répétitive fait partie de la stratégie de planification sectoriel des opérations (Archer & Ghasemzadeh, 1999; Dye & Pennypacker 1999).

IV.2 Analyse thématique

Pour l'analyse des données nous avons emprunté l'approche de Miles et Huberman (2003), qui se compose de trois flux concourant d'activités, voir figure 9: condensation des données, présentation des données, et élaboration/ vérification des conclusions.

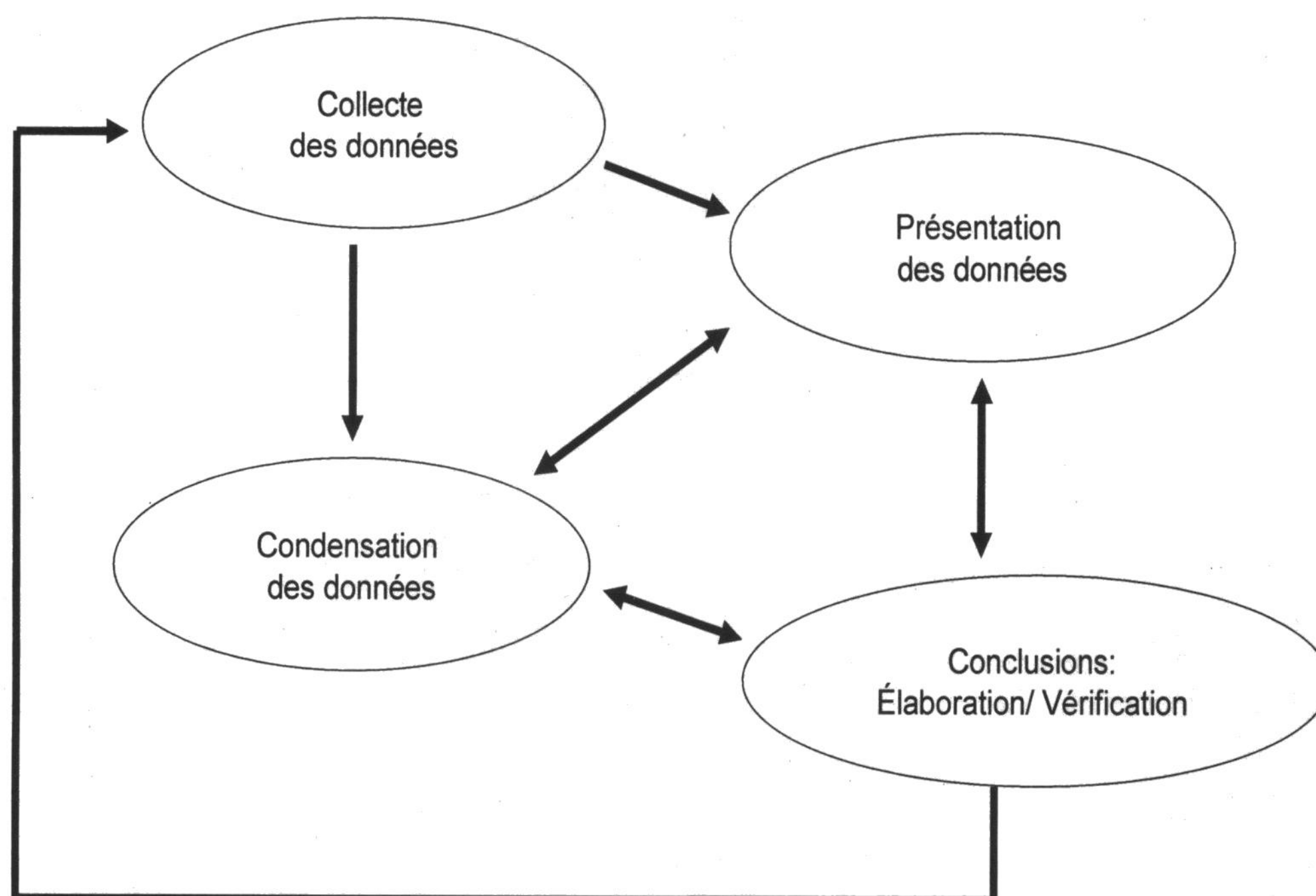


Figure 9 : Composantes de l'analyse des données – Modèle interactif
(Miles et Huberman, 2003)

Nous avons utilisé les pratiques analytiques suivantes pour l'analyse des données recueillies (Miles et Huberman, 2003) :

1. Catégoriser (coder) les notes de terrains de l'observation directe et de l'entretien,
2. Catégoriser (coder) nos réflexions ou remarques,
3. Sélectionner et catégoriser (coder) ces instruments pour identifier des phrases similaires, des relations entre variables, des concepts, des différences entre les sous-groupes,
4. Élaborer une courte série de généralisation qui recouvre les régularités discernées dans la base de données, et

5. Confronter ces généralisations à un corps de connaissances formalisées sous la forme de construits ou de théories.

Les grandes forces de ces pratiques analytiques sont de fournir une analyse en profondeur des phénomènes dans leur contexte, d'offrir la possibilité de développer des paramètres historiques et d'assurer une forte validité interne, c'est-à-dire, que les phénomènes relevés sont des représentations authentiques de la réalité étudiée.

Nous avons sélectionné les thèmes suivants : l'allocation des ressources, la culture organisationnelle, l'évaluation des projets, la gestion multi-projet, le gestionnaire de projet qualifié, la méthode du cadre logique, la méthode heuristique, les méthodes PERT/CPM et GANTT, la planification des ressources, et les projets de technologie de l'information des 11 entretiens, des 16 extraits de notes de terrain, et des 3 cas étudiés. Nous avons ensuite centralisé, généralisé, simplifié et transformé les données brutes recueillies. Ces thèmes d'étude choisis et toujours présents inconsciemment au moment du choix de la question de recherche, de l'élaboration du cadre conceptuel, et des intérêts du chercheur.

IV.2 Catégorisation

À l'aide de l'outil NVivo8, nous avons procédé à la catégorisation, c'est-à-dire au codage des thèmes choisis. Nous avons codé les données des onze (11) entretiens, des seize (16) extraits de notes de terrain, et des trois (3) cas sous les catégories d'intérêts suivantes : applications méthodologiques, applications politiques, et applications environnementales.

Selon Kimmons et Loweree (1989), en contexte multi-projet pour tous les types de projets, la clé du succès est l'application des 3 C ; c'est-à-dire, la *Communication*, la *Coordination*, et la *Coopération*. L'application de ces 3 C durant le cycle de vie de gestion de projet augmente la chance de succès des projets et maximise les profits de l'organisation. En pratique, une autorité fonctionnelle ou

organisationnelle centralisée assurera l'application, le suivi et le contrôle des 3 C (Kimmons et Loweree, 1989).

Le tableau 2 présente la « Matrice Conceptuelle thématique : thèmes et applications » en relation avec les méthodes étudiées de gestion de projet, la politique de gestion de projet, et l'environnement dans lequel évolue les projets.

Tableau 2 : Matrice conceptuelle thématique : thèmes et applications

Thèmes	Applications		
	Méthodologiques	Technologiques	Environnementales
Thèmes bruts			
Allocation des ressources	« L'allocation des ressources est l'attribution de ressources disponibles en faveur d'un agent économique ou d'un secteur de l'économie. »		
Culture organisationnelle	Coordination : « La gestion en contexte multi-projet est l'action de gérer plusieurs projets diversifiés »	Coordination, Coopération : « une gestion efficace et de supporter l'atteinte des objectifs stratégique de l'organisation »	« la réussite en contexte multi-projet est directement influencé par le niveau d'expérience du gestionnaire de projet, et le niveau de maturité de l'organisation de la gestion de projet »
Évaluation des projets	Communication : le questionnaire d'évaluation a fait parti de la phase de clôture des projets – il fut utile dans la communication – et les leçons apprises.		Communication : amélioration de la communication entre les parties prenantes des projets.
Gestion multi-projet	Coordination : « La gestion en contexte multi-projet est l'action de gérer plusieurs projets diversifiés, c'est-à-dire, des risques divers et de complexité diverse, un portefeuille de projet individuel et de groupe de projets. »	Coordination : « une collection de projet, de programme et autres types de travail regroupés ensemble afin de permettre une gestion efficace et de supporter l'atteinte des objectifs stratégique de l'organisation. »	« Notre défi est le manque de connaissances apprises à l'interne »
Gestionnaire de projet qualifié		« la réussite en contexte multi-projet est directement influencé par le niveau d'expérience du	« L'acteur principal est le gestionnaire de projet. »

Thèmes	Applications		
	Méthodologiques	Technologiques	Environnementales
Thèmes bruts			
		gestionnaire de projet, et le niveau de maturité de l'organisation de la gestion de projet »	
Méthode du cadre logique			« Ces projets peuvent se partager les ressources, humaines, financières, et matérielles, ces projets sont initiés en même temps, et peuvent se partager les délais, et certains objectifs »
Méthode heuristique	« Une planification optimale des ressources résultera en une allocation optimale des ressources, donc, augmentera les chances de succès du projet. À l'aide du plan de gestion de projet et la structure de découpage des tâches le gestionnaire de projet pourra apporter les changements nécessaires en cours d'exécution, il fera le contrôle et suivi des ressources, et optimisera leur allocation dans le but d'atteindre les objectifs du projet. Ces activités font partis du groupe de processus de contrôle de la gestion de projet »		
Méthodes PERT/CPM – GANTT	« il élabore le plan de projet – ce plan comprend les tâches qui doivent être exécuté afin d'atteindre les objectifs, celles-ci sont assignés un délai, pour chacune des tâches le gestionnaire de projet alloue les ressources humaines qualifiées et disponibles aux tâches »		
Planification des ressources	« la planification des ressources est une activité à être utilisé pour la réalisation d'une tâche. Nous proposons qu'une ressource doive être		

Thèmes	Applications		
	Méthodologiques	Technologiques	Environnementales
Thèmes bruts			
	disponible ? pleine capacité, et, si sa disponibilité change en cours de temps, l'allocation sera modifiée. Une ressource est renouvelable si après avoir été allouée à une ou plusieurs tâches, elle est à nouveau disponible en même quantité »		
Projets de technologie de l'information			Type de projet – catégorisation dans le cadre de l'étude.

Certains thèmes ne furent pas concluants, tels : l'évaluation des projets et les projets de technologies de l'information. Le premier étant principalement un outil utilisé à la phase de clôture des projets. Le deuxième n'étant pas représenté adéquatement dans la sélection. Nous avons décidé de les utiliser pour corroborer la théorisation. Les données brutes recueillies de l'entretien et de l'étude de cas, furent ensuite codées pour leur donner un sens utile pour l'interprétation.

IV.3 La théorisation

Des thèmes choisis et catégorisés nous avons élaborés un deuxième niveau de codage (dit catégorisation) afin de mettre en relation les données et les concepts de la revue de littérature, et procéder au resserrement analytique.

Les catégories suivantes furent regroupées : les groupes de processus de planification (tableau 3), la réussite des projets technologiques, le gestionnaire de projet qualifié et les méthodes proposées (tableau 4), le gestionnaire de projet qualifié et la théorie des groupes de processus, et la gestion multi-projet en pratique.

Tableau 3 : Groupes de processus de planification

Concepts	Applications		
	Méthodologiques	Technologiques	Environnementales
Concepts bruts			
Allocation des ressources	« L'allocation des ressources est l'attribution de ressources disponibles en faveur d'un agent économique ou d'un secteur de l'économie. »		
Planification des ressources	« la planification des ressources est une activité à être utilisé pour la réalisation d'une tâche. Nous proposons qu'une ressource doive être disponible ? pleine capacité, et, si sa disponibilité change en cours de temps, son allocation sera modifiée. Une ressource est renouvelable si après avoir été allouée à une ou plusieurs tâches, elle est à nouveau disponible en même quantité »		

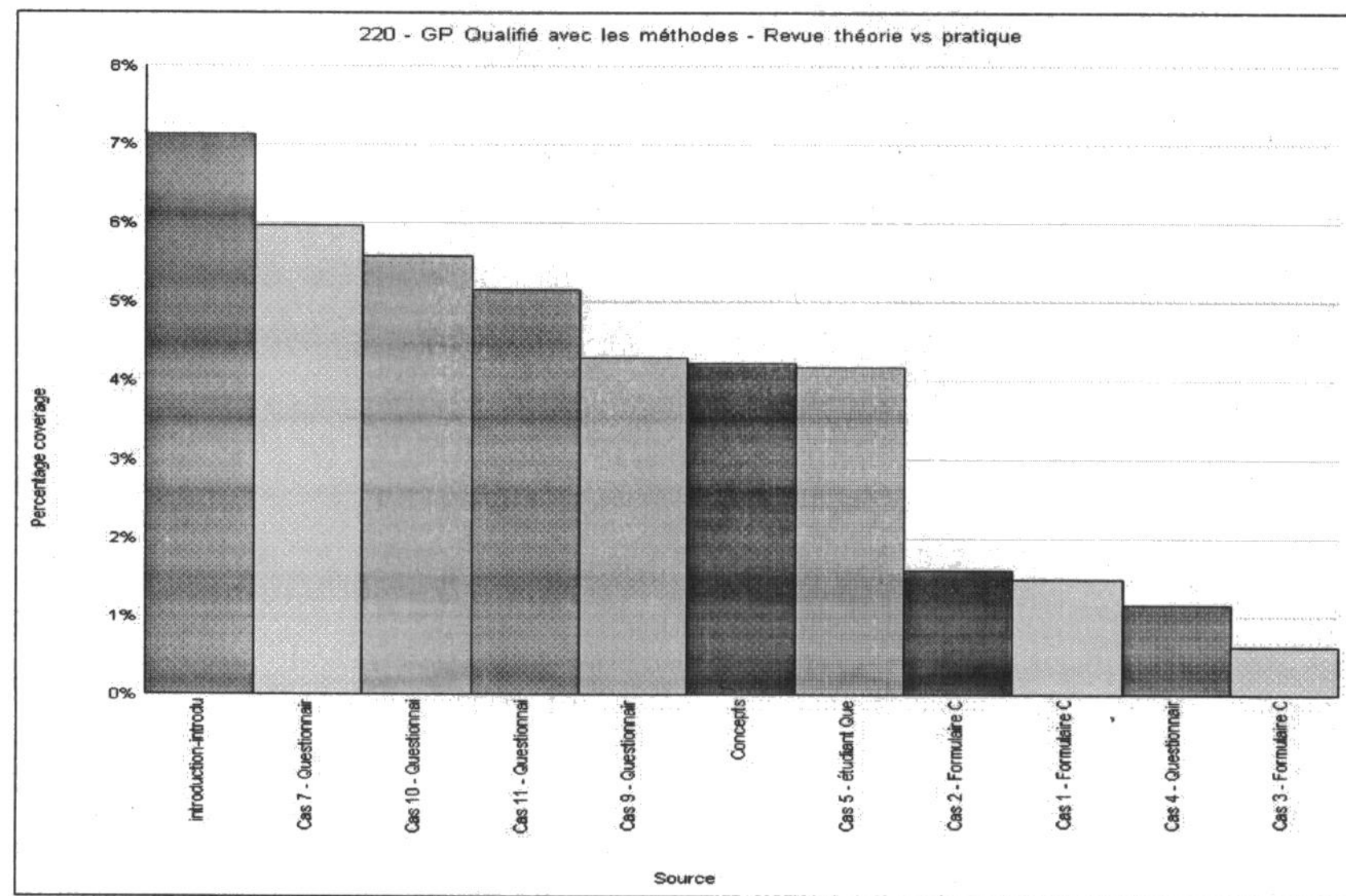
Tableau 4 : Gestionnaire de projet qualifié et méthodes proposées

Concepts	Applications		
	Méthodologiques	Technologiques	Environnementales
Concepts bruts			
Gestionnaire de projet qualifié		« la réussite en contexte multi-projet est directement influencé par le niveau d'expérience du gestionnaire de projet, et le niveau de maturité de l'organisation de la gestion de projet »	« L'acteur principal est le gestionnaire de projet. »
Méthode du cadre logique			« Ces projets peuvent se partagés les ressources, humaines, financières, et matérielles, ces projets sont initiés en même temps, et peuvent se partagés les délais, et certains objectifs »

Concepts	Applications		
	Méthodologiques	Technologiques	Environnementales
Concepts bruts			
Méthode heuristique	« Une planification optimale des ressources résultera en une allocation optimale des ressources, donc, augmentera les chances de succès du projet. À l'aide du plan de gestion de projet et la structure de découpage des tâches le gestionnaire de projet pourra apporter les changements nécessaires en cours d'exécution, il fera le contrôle et suivi des ressources, et optimisera leur allocation dans le but d'atteindre les objectifs du projet. Ces activités font partis du groupe de processus de contrôle de la gestion de projet »		
Méthodes PERT – GANTT	« il élabore le plan de projet – ce plan comprend les tâches qui doivent être exécuté afin d'atteindre les objectifs, celles-ci sont assignés un délai, pour chacune des tâches le gestionnaire de projet alloue les ressources humaines qualifiées et disponibles aux tâches »		

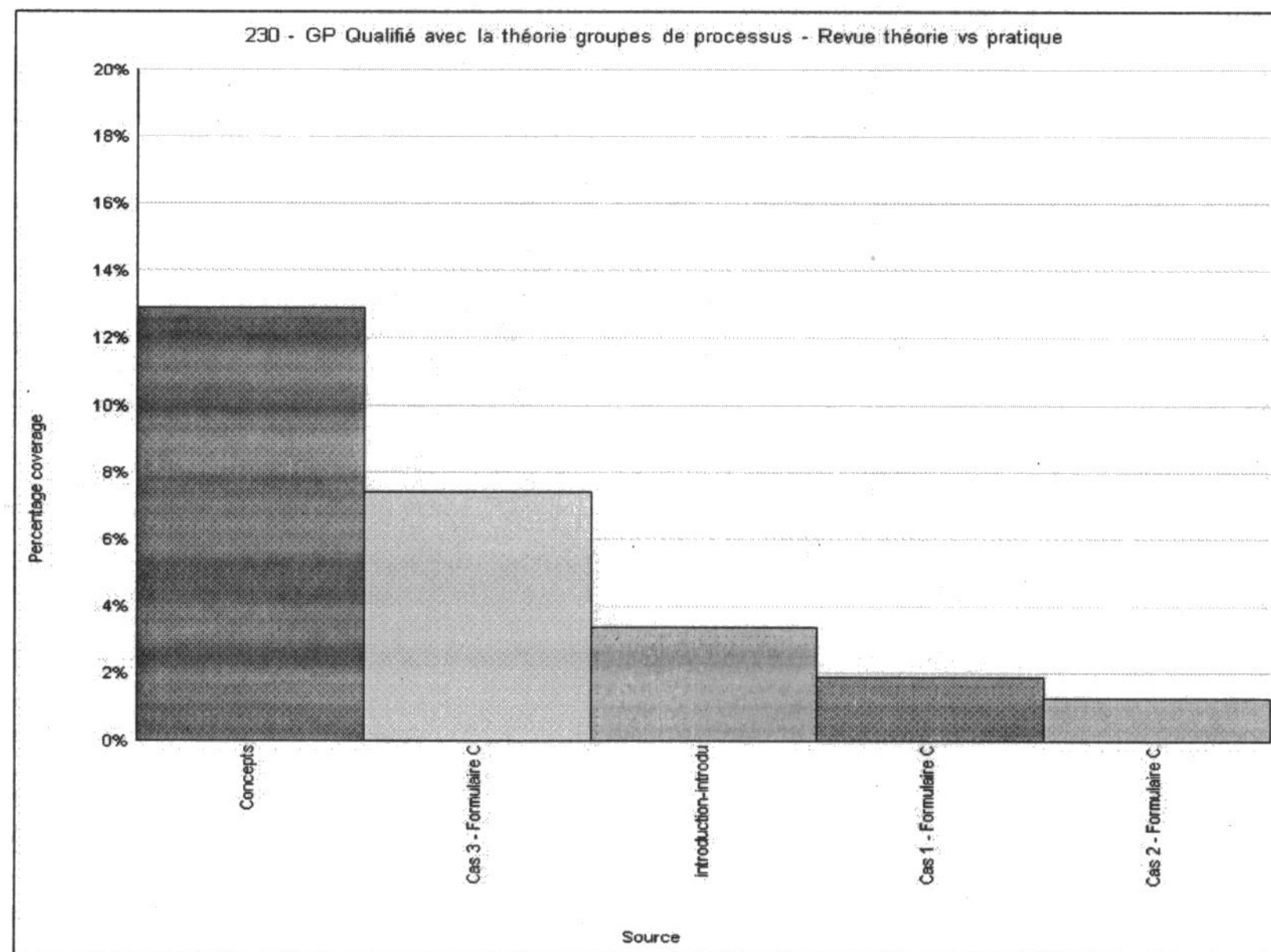
On note au tableau 5, les résultats de l'entretien conduit auprès des répondants 5, 7, 9, 10 et 11 le pourcentage des connaissances des répondants des méthodes de planification et d'allocation des ressources se situent de 4% à 6% par rapport à la documentation proposée du Cadre amélioré de la gestion (CAG) du secrétariat du conseil du trésor qui elle se situe à 7%. Dans ce contexte, *est-ce que le CAG propose les meilleures méthodes de planification et d'allocation des ressources? Est-ce que celles-ci supportent les besoins des gestionnaires de projet?*

Tableau 5 : Gestionnaire de projet qualifié



Nous illustrons au tableau 6 le niveau de connaissance des gestionnaires de projet des groupes de processus de planification. D'après les résultats compilés, il apparaît évident que les répondants 1, 2 et 3 soient ne connaissent pas les groupes de processus de planification, ou qu'ils les utilisent partiellement, ou que l'écart de plus de 6% entre la pratique et les méthodes connues soit la réalité entre la théorie et la pratique. Dans ce contexte, *est-ce que la Communication, la Coordination, ou la Coopération des 3 C est présente?* (Kimmons et Loweree, 1989).

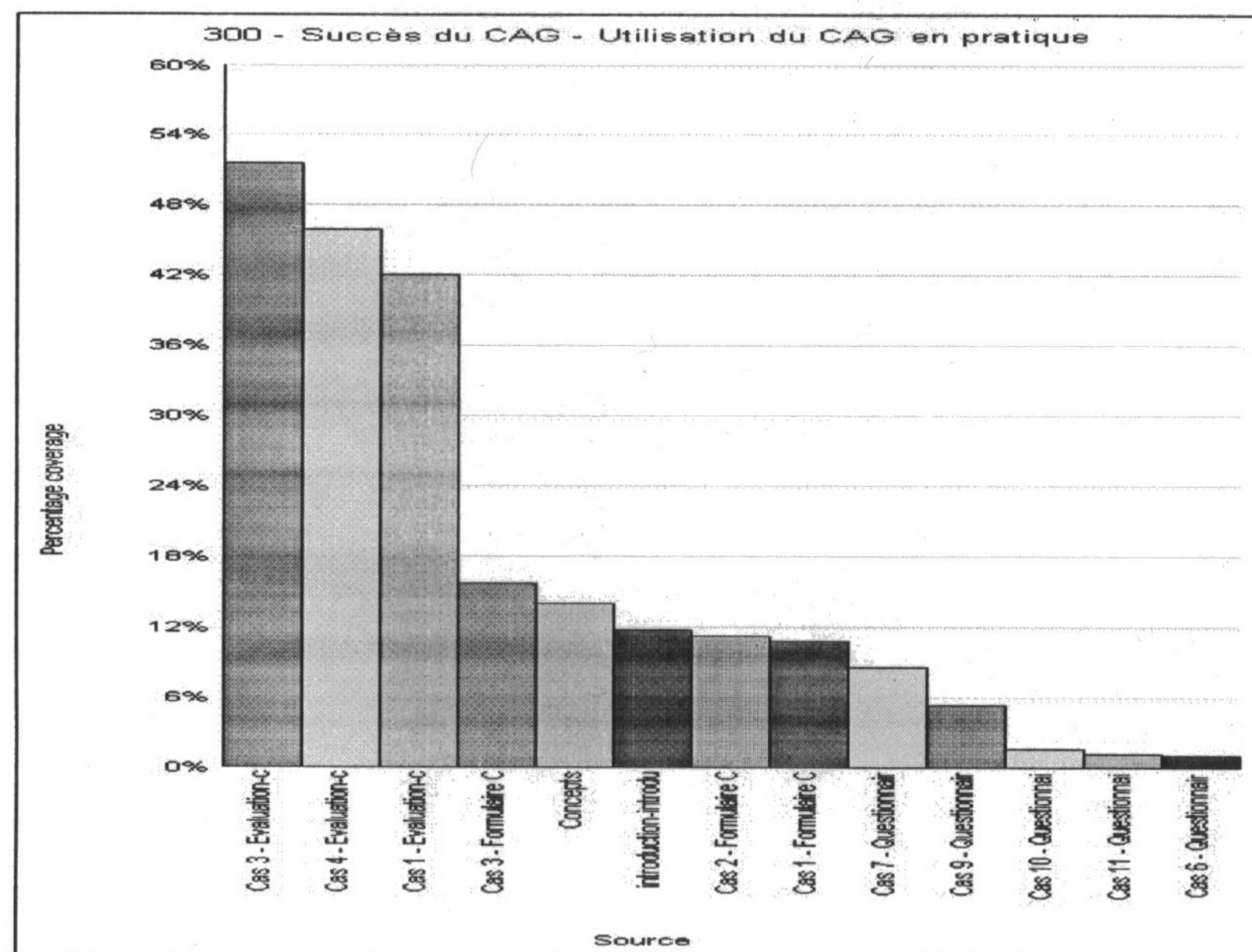
Tableau 6 : Groupes de processus de planification utilisé



IV.4 Apport au Cadre amélioré de la gestion

Dans le tableau 7, d'après les cas 1, 3 et 4 sélectionnés et le questionnaire d'évaluation de projet complété, on note que les pratiques exemplaires, les méthodes, et les outils du Cadre amélioré de la gestion conçus pour supporter le gestionnaire de projet sont utilisés à plus de 42%. Tandis que l'on note une diminution du taux d'utilisation à moins de 16% du CAG auprès des répondants 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, et 11 de l'entretien. Le questionnaire d'évaluation mesurait les bénéfices escomptés, les objectifs rencontrés ou non du projet. Ce que le guide d'entretien ne couvrait pas en détail.

Tableau 7 : Cadre amélioré de la gestion en pratique



Enfin, pour répondre aux deux interrogations posées :

1. *Est-ce que le CAG propose les meilleures méthodes de planification et d'allocation des ressources? Est-ce que celles-ci supportent les besoins des gestionnaires de projet?*
2. *Est-ce que la Communication, la Coordination, ou la Coopération des 3 C est présente? (Kimmons et Loweree, 1989).*

Nous nous appuyons sur les résultats illustrés au tableau 7 pour confirmer que le groupe de processus de planification, comprenant la planification, et l'allocation des ressources comme activités principales (*Project Management Institute, 2004c, 2008b*) semblent être compris et utilisé à plus de 42%. Nous avançons que si l'application de la Communication, la Coordination, ou la Coopération n'est pas respectée les risques sont augmentés, les profits diminués, et l'utilisation des ressources non-optimale. Le succès dépend d'une autorité fonctionnelle ou organisationnelle centralisée qui

réalisera les 3 C (Kimmons et Loweree, 1989), connu en gestion de projet sous le nom de comité de gouvernance (Turner, 2006).

Dans un environnement optimal, le gestionnaire de projet peut planifier et allouer les ressources disponibles et qualifiées aux projets. De plus, l'organisation a atteint le niveau de maturité 3, c'est-à-dire : diviser/ catégoriser les projets par les différents types d'investissement/ budget, par exemple; le budget opérationnel (infrastructure TI), le budget de recherche et développement TI, et le budget stratégique (nouvelles opportunités, alignées aux objectifs stratégiques).

Dans le cadre de cette recherche, les cas étudiés ont permis de confirmer que :

- les gestionnaires de projets ont utilisés de façon générale le PERT/CPM, le GANTT, et le cadre logique afin de planifier leur projet.
- l'organisation a sélectionnée des projets dans différents domaines opérationnels, c'est-à-dire, 1 projet technologique, 1 projet en partenariat avec la technologie et 1 projet d'archivage.
- pour le cas 1, la disponibilité des ressources n'a pas été considérée durant la planification et l'allocation des ressources.
- pour le cas 2, la planification et allocation des ressources ont été fait de façon efficace.
- pour le cas 3, le projet a été développé et intégré aux opérations courantes, qui fait partie de la stratégie de planification sectoriel des opérations (Archer & Ghasemzadeh (1999); Dye & Pennypacker (1999)) appuyant l'orientation de l'organisation de vision, mission et la stratégie d'investissement.

Les projets du « Fond d'innovation » furent relancés pour l'année fiscale 2008-2009. L'organisation a soumis avec le même intérêt des projets d'innovation. L'organisation a choisi 25% moins de projets, les ressources n'étant pas disponibles à la mesure de la demande. Certains projets ne furent pas sélectionnés à cause du risque

élevé du portefeuille. L'évaluation des projets sélectionnés fut refaite avec la même rigueur, intensité, et intérêt. L'année fiscale 2008-2009 fut la dernière année des projets d'innovation.

Conclusion

Dans ce mémoire, nous nous sommes intéressés à l'allocation des ressources en contexte multi-projet et aux méthodes utilisées et pratiques retenues des cadres, des théories et modèles. Nous sommes attardés plus précisément à la présentation de pratiques en contexte multi-projet du secteur public au Cadre amélioré de la gestion (CAG). Nous sommes concentrés sur les apports utiles au CAG afin d'appuyer les gestionnaires de projets du secteur public. Notre apport au cadre respecte l'environnement politique, c'est-à-dire, les normes nord américaines du PMI sous le *Standard for Portfolio Management*, (2008b) qui suggère entre autre que le portefeuille de projets soit constamment réaligné à l'environnement stratégique de l'organisation.

Afin de vérifier nos conclusions, nous avons condensé, catégorisé, et présenté les cadres, théories, concepts de gestion multi-projet, et présenté des méthodes de planification et de l'allocation des ressources. Une stratégie de validation communément appelée la triangulation des données.

Enfin, les méthodes du PERT et GANTT n'offrent pas une re-planification et une réallocation des ressources en contexte multi-projet de façon continue pour les projets en cours, tel que présenté, ces méthodes sont complémentaires. La méthode de planification par objectif est exploitable – en autant que l'organisation puisse sélectionner les projets du portefeuille et non pas les oubliés dans la liste d'attente des projets non démarrés. La méthode heuristique s'apparente étroitement au gestionnaire de projet expérimenté.

À la lumière des résultats obtenus par cette recherche pour tous les types de projets en contexte de gestion multi-projet, nous présentons les pratiques suivantes:

1. de structurer le projet dans le cadre logique; d'analyser les besoins, les objectifs à atteindre et les indicateurs observables et les stratégies à mettre en œuvre; d'identifier les actions à entreprendre pour atteindre ces objectifs; à l'aide du Gantt; de planifier les activités requises pour atteindre les objectifs;

2. de suivre, de contrôler et d'évaluer le projet afin d'optimiser les paramètres de planification continuellement; maîtriser le triangle de fer (Atkinson, 1999);
3. de planifier l'allocation des ressources, pratique utile: modifier la durée d'exécution de la tâche afin qu'elle soit la plus courte possible afin de réallouer les ressources, à noter, s'assurer de protéger la qualité du projet en tout temps (*Project Management Institute*, 2004c);
4. d'optimiser l'utilisation des ressources, tout en minimisant les risques et maximisant les profits pour l'organisation (*Project Management Institute*, 2004c; Bonham, 2005); et
5. d'appliquer les 3 C; *Communication, Coordination, Coopération*, tout au long du cycle de vie du projet, ce qui permet de maximiser les profits de l'organisation (Kimmons et Loweree, 1989);
6. de mettre en place l'environnement organisationnel nécessaire pour l'atteinte du niveau de maturité 3 (Berinato, 2004).

En appui à la pratique 5 ci-haut, c'est-à-dire, l'application des 3 C; *Communication, Coordination, Coopération* de Kimmons et Loweree, (1989), nous profitons de cette opportunité pour ajouter les caractéristiques suivantes :

7. s'assurer que le projet soit appuyé par un comité de gouvernance de projets; ce comité sert de moyen de *Communication* entre le gestionnaire de projet, les parties prenantes, les commanditaires, et l'organisation (Turner, 2006);
8. s'assurer que les objectifs du projet soit précis, clairement définis dès le départ, *Coordination*;

9. s'assurer qu'un plan de projet soit développé, permettant à chaque membre de l'équipe de comprendre et de contribuer au projet, *Coordination, Communication;*
10. s'assurer qu'un plan de communication soit développé, le succès du projet repose sur la collaboration entre toutes les parties prenantes, *Coopération, Communication;* et,
11. de choisir un gestionnaire de projet à l'aise avec les groupes de processus de gestion de projet et les domaines de connaissances de gestion (Project Management Institute, 2004c), *Coordination.*

En conclusion, dans l'environnement étudié, c'est-à-dire le secteur public, on assiste à une crise d'identité. D'une part des processus appuyés par des théoriciens et praticiens (*Project Management Institute, 2004c, 2008b*), et d'autre part des imprévus, des techniques, et outils qui ne s'appliquent pas tout le temps à la réalité. Nous appuyons cette liste de pratiques présentées, incidemment, l'utilisation de celles-ci influencera le succès des projets.

- Alvarez-Valdés, R., Tamarit, J.M. (1996). Heuristic algorithms for resource-constrained project scheduling: A review and an empirical analysis. Eds. R. Slowinski and J. Weglarz, *Advances in Project Scheduling*, Elsevier, Amsterdam.
- Anavi-Isakow, S., & Golany, B. (2003). Managing multi-project environments through constant work-in-process. *International Journal of Project Management*, 21, p. 9-18.
- Archer, N. P., Ghasemzadeh, F. (1999). An Integrated Framework for Project Portfolio Selection, *International Journal of Project Management* 17, p. 207-216
- , (2004). Project Portfolio Selection and Management, in *The Wiley Guide to Managing Projects*, Peter W. G. Morris and Jeffrey K. Pinto, p. 237-256, Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- Archibald, R.D. (1975). *Managing high-technology programs and projects*. New York: Wiley.
- Aritua, B., Smith, N. J., Bower, D. (2009). Construction client multi-projects – A complex adaptive systems perspective. *International Journal of Project Management* 27, p. 72–79
- Artto, K.A., Dietrich, P.H. (2004), "Strategic business management through multiple projects", in Morris, P.W.G., Pinto, J.K. (Editions), *The Wiley Guide to Managing Projects*, Wiley, London.
- Artto, K.A., & Wikstrom, K. (2005). What is project business? *International Journal of Project Management* 23, 343-353.
- Artto, Karlos A. (2004). "Strategic Business Management through Multiple Projects", in *The Wiley Guide to Managing Projects*, First, Peter W. G. Morris and Jeffrey K. Pinto, p. 144-176, Hoboken (NJ), John Wiley & Sons.
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other criteria. *International Journal of Project Management*, 17 (6), 337-342.
- Azaron, A., Katagiri, H., Sakawa, M., Kato, K., & Memariani, A. (2006). A multi-objective resource allocation problem in PERT networks. *European Journal of Operational Research*, 172, p. 838-854.
- Baccarini, D. (1999). The logical framework method for defining project success. *Project Management Journal*. 30 (4), p. 25-32.
- Berinato, S. (2004). "Do the Math", *CIO Magazine*, October 16.

- Blissmass, N., Sher, W.D., Thorpe, A., Baldwin, A.N. (2004). Factors influencing delivery within construction clients' multi-project environments. *Engineering Construction Architect Management* 11(2), s.: 113–25.
- Blissmass, N., Sher, W., Thorpe, A., Baldwin, A.N. (2004). A typology for clients' Multi-project environments. *Construction Management Economy* 22, s.:357–71.
- Bonham, S. (2005). *IT Project Portfolio Management. Effective Project Management Series*, Artech House. ISBN 1-58053-78102.
- Brault, G. (2003). *Génération automatique de plans en gestion de projet. Mémoire de D.E.A., Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada.*
- Burrell, G., et Morgan, G. (2000). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. Aldershot : Ashgate p. VIII – 426, (1979).
- Chen, J., et Askin, R. G. (2009). Project selection, scheduling and resource allocation with time dependent returns, *European Journal of Operational Research*, 193 p.23–34.
- Cohen, I., Mandelbaum, A., & Shtub, A. (2004). Multi-project scheduling and control: A process-based comparative study of the critical chain methodology and some alternatives. *Project Management Journal*, 35, p. 39-50.
- Cooper, R. G. *et al.* (1997a). Portfolio Management in New Product Development : Lessons from the leaders – I, *Research Technology Management*, 40, no. 5 p. 16-28.
- , (1997b). Portfolio Management in New Product Development : Lessons from the leaders – II, *Research Technology Management*, 40, no. 6 p. 43-52.
- , (1998). Best Practices for Managing R&D Portfolio, *Research Technology Management*, 41, no. 4 p. 20-33.
- , (2001). *Portfolio Management for New Products, Second Edition*, Cambridge, MA, Perseus, p. 382.
- Coutelle, P. (2005). *Introduction aux méthodes qualitatives en Science de Gestion – cours du CEFAG – séminaire d'études qualitatives 2005, CERMAT-IAE de Tours, Université de Tours.*
- Crawford, P., Bryce, P. (2003). Project monitoring and evaluation: a method for enhancing the efficiency and effectiveness of aid project implementation. *International Journal of Project Management*. 21 (1), p. 363-373.
- De Reyck, B., Grushka-Cockayne, Y., et al (2005). The impact of project portfolio management on information technology projects. *International Journal of Project Management* 23, p. 524-537.

Dinsmore, P. C., Cooke-Davies, T. J. (2006a). Project Governance and the Critical Role of the Sponsor, in *Right Projects Done Right! : From Business Strategy to Successful Project Implementation*, 1st, Paul C. Dinsmore and Terry Cooke-Davies, San Francisco, Jossey-Bass.

-----, (2006b). *Right Projects Done Right! : From Business Strategy to Successful Project Implementation*, First edition, San Francisco, Jossey-Bass, p. 303.

Dye, L. D., & Pennypacker, J. S. (1999). Project Portfolio Management Selecting and Prioritizing Projects for Competitive Advantage, West Chester, PA, Centre for Business Practices, p. 421.

Emond, C. (2007). Outil d'auto-audit de la gestion de portefeuille de projets, Qualiscope & CoPMO-PMI Montréal.

Engwall, M., Jerbrant, A. (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? *International Journal of Project Management* 21, p. 403-409.

Gagnon, Y-C. (2008). L'étude de cas comme méthode de recherche, guide de réalisation, Presse de l'Université du Québec, p. 128.

Galvagnon, V. (2000). Aide à la décision en gestion multi-projet distribuée : Approche locale pour la planification à moyen terme, Thèse de l'École Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace.

Garfein, S. J. (2005). Strategic Portfolio Management : A Smart, Realistic and Relatively Fast Way to Gain Sustainable Competitive Advantage, at *PMI Global Congress North America*, Toronto, Canada.

Ghallab, M. Nau, D. & Traverso, P., (2004). Automated Planning: Theory and Practice. Morgan Kaufmann, San Francisco, California.

Glaser, B. et Strauss, A. L. (1967). The discovery of Grounded Theory : Strategy for Qualitative Research, New York, Aldine de Gruyter

Hanford, M. (2007). Program Management: Definition, Context and Content. Gartner, Publication Date: 30 November 2007/ID Number: G00153331

Hendriks, M.H.A., Voeten, B., Kroep, L. (1999). Human Resource allocation in a multi-project R&D environment – Resource capacity allocation and project portfolio planning in practice, *International Journal of Project Management* 17, no. 3, p. 181-188.

Hersen, M. et Barlow, D. H. (1976). Single-case Experimental Design: Strategies for Studying Behavior Change, New York, Pergamon.

Isik, Z., Arditi, D., Dikmen, I., Birgonul, M. T. (2009). Impact of corporate strengths/weaknesses on project management competencies. *International Journal of Project Management* 27, p. 629–637.

Islam, M. N., Rana, B. Md., Rafique, S., & Aziza, T. (2004). Crashing project time with least cost : A linear programming approach. *Journal of Business Research*, 6.

James, J., Jiang, I., Gary, K., Shelly, P.J., Wuc, T.P., Liang, C. (2009). The relation of requirements uncertainty and stakeholder perception gaps to project management performance. *The Journal of Systems and Software* 82, p. 801–808

Jeffery, M., Leliveld, I. (2003). Best Practices in IT Portfolio Management, *Sloan Management Review*, 45.

Kastor, A., Sirakoulis, K. (2008). The effectiveness of resource levelling tools for resource constraint project schedule problem. *International Journal of Project Management*, doi: 10.1016/j.ijproman.2008.08.006

Kendall, G. I., Rollins, S. C. (2003). Advanced Project Portfolio Management and the PMO: Multiplying ORI at Warp Speed, Boca Raton, Florida, J. Ross publishing: International Institute for Learning, p. 434.

Kerzner, H. (2005). Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling, 9th edition, p. 1014.

Kimmons, R. L., Loweree, J. H. (1989). Project Management: A reference for Professionals, Marcel Dekker, inc. p. 1096.

Lan-ying, D., Yong-dong, S. (2007). Implement Business Strategy Via Project Portfolio Management: A Model and Case Study, *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 11, no 2, p. 239-244.

Lanka, M. (2007). Strategically Aligning Your Project Portfolio, at *PMI Global Congress*, Atlanta, GA.

Liz, M. (2000). Applying the theory of constraints: managing multiple deadlines. *Pharmaceutical Technology* 32, p. 126.

Markowitz, Harry M. (1991). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, London, England: Basil Blackwell.

Martinet, A.-C. (1990). « Grandes questions épistémologiques et sciences de gestion », in Martinet Alain-Charles (coordonné par), *Épistémologies et Sciences de Gestion*, Paris, Economica.

- Martinsuo, M., Dietrich, P. (2002). Public sector requirements: towards project Portfolio management. In: PMI Research Conference, Newton Square, Seattle: PMI.
- Maylor, H., Brady, T., Cooke-Davies, T., Hodgson, D. (2006). From projectification to programmification. *International Journal of Project Management* 24, p. 663 s. 74.
- McFarlan, F.W. (1981). Portfolio approach to information systems. *Harvard Business Review* (September – October), p. 142 s. 51.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (2003). *Analyse des données qualitatives*. (2e éd.). Paris : De Boeck.
- Milosevic, D. Z., Srivannaboon, S. (2006). A Theoretical Framework for Aligning Project Management with Business Strategy, *Project Management Journal*, 37, no. 3, p. 98-110.
- Morgan, G. (1999). *Images de l'organisation*. 2^e édition. Sainte-Foy: Presses de l'Université Laval. (1^{ère} éd. 1989).
- Nobeoka, K., Cusumano, M.A. (1995). Multiproject strategy, design transfer, and project performance: a survey of automobile development projects in the US and Japan. *IEEE Transformation Engineering Management*, 42, p. 397–409.
- Ortengren, K. (2003). Un résumé de la théorie sur laquelle est base la MCL, La méthode du Cadre Logique, publié par ASDI, p. 1 – 27.
- Patanakul, P., Milosevic, D. (2009). The effectiveness in managing a group of multiple projects: Factors of influence and measurement criteria. *International Journal of Project Management* 27, p. 216 - 233.
- Payne, J. (1995). Management of multiple simultaneous projects: A state-of-the-art review. *International Journal of Project Management*. 13, p. 163-168.
- Pellegrinelli, S. (1997). Programme Management : Organizing Project-Based Change, *International Journal of Project Management*, 15, p. 141.
- Pennypacker, J. S., Dye, L. D. (2002). *Managing Multiple Projects: Planning, Scheduling, and Allocating Resources for Competitive Advantage*, New York, Dekker, Marcel, Inc., p. 323.
- Ireland, L.R. (1997). Managing multiple project in the twenty-first century. In: Pennypacker, J.S., Dye, L.D., editors. *Managing multiple projects*. New York: Marcel Dekker Inc. p. 21–34.
- Petit, Y. (2009). *Project Portfolios in dynamic environments : organizing for uncertainty*, Thèse en Administration des Affaires, Université du Québec à Montréal.

Platje, A., Seidel, H. (1993). Breakthrough in Multiproject Management: How to escape the Vicious Circle of Planning and Control, *International Journal of Project Management*, 11, p. 209.

Platje, A., Seidel, H., Wadman, S. (1994). Project and Portfolio planning cycle: Project-based management for Multiproject challenge. *International Journal of Project Management*, 12:100–6.

Project Management Institute, (2004c). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 3rd edition, Newtown Square, PA, Project Management Institute, p. 390.

-----, 2008b, *The Standard for Portfolio Management*, 2ième edition, Newtown Square, PA, Project Management Institute p. 146.

Shehu, Z., Akintola, A. (2009). Construction programme management theory and practice: Contextual and pragmatic approach. *International Journal of Project Management*, doi:10.1016/j.ijproman.2009.02.005

Shenhar, Aaron J., et al. (2007). *Linking Project Management to Business Strategy*, Newton Sq., Penn., Project Management Institute, p. 246

Slevin, D.P., Cleland, D.I., et al. (2000). Project management research at the turn of the millennium: proceedings of Project Management Institute Research Conference 2000.

Smyth, H. J., Morris, P. W. G. (2007). An epistemological evaluation of research into projects and their management: Methodological issues. *International Journal of Project Management* 25, p. 423 – 436.

Spühler, R. W., & Biagini, R. G. (1990). The role and weaknesses of top management in internal projects. Dans R. Gareis (Éds). *Handbook of management of projects*. Vienne: Manzsch Verlag.

Thorp, J. (2003). *The information paradox, realizing the business benefits of IT*. John Thorp and Fujitsu Consulting's Center for Strategic Leadership. Toronto: McGraw-Hill

Toor, S.R., Ogunlana, S.O. (2009). Beyond the 'iron triangle': Stakeholder perception of key performance indicators (KPIs) for large-scale public sector development projects. *International Journal of Project Management*, doi:10.1016/j.ijproman.2009.05.005.

Turner, J. R. (2006). Towards a Theory of Project Management: The nature of project. *International Journal of Project Management* 24, p. 1 – 3.

----- Towards a Theory of Project Management: The nature of project governance and project management. *International Journal of Project Management* 24, p. 93 – 95.

----- Towards a Theory of Project Management: The functions of Project Management. *International Journal of Project Management* 24, p. 187 -189.

----- Towards a Theory of Project Management: The nature of the functions of project management. *International Journal of Project Management* 24, p. 277 – 279.

Vinck, D. (2007). *Sciences et société*, Paris: Amand Colin p. 5 -284.

Wheelwright, S.C., Clark, K.B. (1992). Creating project plans to focus on product development. *Harvard Business Review*: 70(2), p. 67-83.

Wiley, V. D., Deckro, R. F., & Jackson, J. A. Jr. (1998). Optimization analysis for design and planning of multi-project programs. *European Journal of Operational Research*. 107, p. 492-506.

Winter, M., Smith, C., Morris, P., Cicmil, S. (2006). Directions for future research in project management: The main findings of a UK. *International Journal of Project Management* 24(8), s.:638–49.

Woodside, A. G. et Wilson, E. J. (2003). Case study Research methods for Theory building, *Journal of Business and Industrial Marketing*, 18(6/7), 493-508.

Young, H. K., Frank, T.A. (2009). Analyzing project management research: Perspectives from top management journals. *International Journal of Project Management* 27, p. 435–446.

Dictionnaire, Larousse <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/allocation/locution>

Techno Science <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=774>

Gestion de projet <http://www.gestiondesprojets.com>

Agence Canadienne de développement international, (2009). Le Cadre Logique : L'Orienter vers le succès, <http://www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/ACDI-CIDA.nsf/fra/NAT-92213444-N2H> , consulté le 9 novembre 2009.

Site internet du Gouvernement du Canada, Bibliothèque et Archives Canada, <http://www.collectionscanada.gc.ca/index-f.html> ; consulté le 7 mars 2010.

Site internet du Gouvernement du Canada, Secrétariat du Conseil du Trésor, <http://www.tbs-sct.gc.ca/reports-rapports/cp-rc/index-eng.asp>, consulté le 20 septembre 2009.

Site internet du Gouvernement du Canada, Secrétariat du Conseil du Trésor, Cadre Amélioré de la Gestion <http://www.tbs-sct.gc.ca/emf-cag/abu-ans/abu-ans-fra.asp>, consulté le 30 septembre 2009.

Bureau du vérificateur général du Canada, Budget des dépenses 2003-2004 Rapport sur les plans et priorités, <http://www.tbs-sct.gc.ca/est-pre/20032004/pdf/oag-f.pdf>, consulté le 20 septembre 2009.

Site internet du Gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Services d'infotechnologie (SIT) <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/apropos-about/fi-fs/its-sct-fra.html>, consulté le 21 février 2010.

Vandepitte, C. (2006). Business Project Management - Apprendre à travailler avec des limites, Smart Business Strategies, mai 2006.

Rapport de recherche de Gartner Inc. Consulté en 2009, 2010.

Note de séminaire de Lavagnon, A. I. (2004). École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal (UQAM), Séminaire de recherche UQO, 10 décembre 2004.

Notes de cours du professeur Hamdjatou KANE.

Notes de cours du professeur Lavagnon Ika.

Notes de cours du professeur Martin Noël.

Notes de cours du professeur Sebastian Azondékon.

Notes de cours du professeur Ana-Maria Davila-Gomez.

Notes de cours du professeur Juan Salazar.

Annexe 1 - Formulaire de consentement

« Identification d'une méthode d'allocation des ressources permettant une allocation efficace des Ressources en contexte multi-projet : Application aux projets technologiques. »

Céline Thériault, Chercheur, Sciences Administratives
Hamdjatou KANE, Directeur du mémoire

Nous sollicitons par la présente votre participation à la recherche en titre, qui vise à mieux comprendre les difficultés et les défis que pose l'allocation des ressources dans un contexte multi-projet pour un gestionnaire de projet. Les objectifs de ce projet de recherche sont :

- 1) l'identification de méthodes d'allocation des ressources en gestion de projet;
- 2) sélection et validation d'une méthode d'allocation des ressources en contexte multi-projet;
- 3) l'application de la méthode validée sur des projets technologiques.

Votre participation à ce projet de recherche consiste à participer à une entrevue d'une durée de 45 minutes sur les concepts suivants :

Partie 1 : Capacité organisationnelle

Partie 2 : La gestion de projet au gouvernement fédéral

Partie 3 : Le Gestionnaire de projet

Pour lesquels le gestionnaire de projet est confronté. L'entrevue aura lieu une seule fois. L'outil utilisé pour recueillir les données est le guide d'entretien.

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à votre identification. Votre confidentialité sera assurée avec les mesures suivantes :

- 1) votre nom n'apparaît sur aucun rapport
- 2) seul un code numérique apparaîtra dans les divers documents en cas d'analyses portant sur les renseignements obtenus
- 3) en aucun cas, les résultats individuels ne seront communiqués à qui que ce soit

Les résultats de la recherche ne permettront pas d'identifier les participants. Les résultats seront diffusés sous forme de mémoire.

Les données recueillies seront conservées sous clé à mon bureau 550 Boulevard Place de la Cité bureau 9-41 et je suis la seule personne à y avoir accès. Elles seront détruites après 3 ans et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

Votre participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non, et de vous retirer en tout temps sans préjudice. Les risques associés à votre participation sont minimaux et le chercheur s'engage à mettre en œuvre les moyens

Nécessaires pour les réduire ou les pallier. Le seul inconvénient est le temps passé à participer au projet, soit environ 45 minutes. La contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'allocation des ressources en contexte multi-projet sont les bénéfices directs anticipés. Aucune compensation d'ordre monétaire n'est accordée.

Si vous avez des questions concernant ce projet de recherche, communiquez avec Céline Thériault, Chercheur au (819) 956-8732. Si vous avez des questions concernant les aspects éthiques de ce projet, communiquez avec Hamdjatou KANE, Professeur de l'Université du Québec en Outaouais, au (819) 595-3900, poste 1949.

Votre signature atteste que vous avez clairement compris les renseignements concernant votre participation au projet de recherche et indique que vous acceptez d'y participer. Elle ne signifie pas que vous acceptez d'aliéner vos droits et de libérer les chercheurs ou les responsables de leurs responsabilités juridiques ou professionnelles. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps de l'étude sans préjudice. Votre participation devant être aussi éclairée que votre décision initiale de participer au projet, vous devez en connaître tous les tenants et aboutissants au cours du déroulement de la recherche. En conséquence, vous ne devrez jamais hésiter à demander des éclaircissements ou de nouveaux renseignements au cours du projet.

Avec votre permission, nous aimerions pouvoir conserver les données recueillies à la fin du présent projet pour d'autres activités de recherche dans le même domaine pour lequel vous êtes aujourd'hui invités à participer. Afin de préserver vos données personnelles et votre identité, les données seront anonymisées, c'est-à-dire qu'il ne sera plus possible à quiconque de pouvoir les relier à votre identité. Nous nous engageons à respecter les mêmes règles d'éthique que pour le présent projet.

Il n'est pas nécessaire de consentir à ce volet pour participer à la présente recherche. Si vous refusez, vos données seront détruites à la fin du présent projet. Si vous acceptez, vos données seront conservées pour une période de 15 ans après la fin du présent projet et ensuite détruites.

- J'accepte une utilisation secondaire de données que je vais fournir.
- Je refuse une utilisation secondaire de données que je vais fournir.

Après avoir pris connaissance des renseignements concernant ma participation à ce projet de recherche, j'appose ma signature signifiant que j'accepte librement d'y participer. Le formulaire est signé en deux exemplaires et j'en conserve une copie.

Nom du chercheur : Céline Thériault

Date : jeudi, 26 novembre 2009

Annexe 2 – Guide d’entretien

L’objectif général de l’entrevue :

Identification des méthodes d’allocation des ressources utilisées en gestion de projet, c’est-à-dire mono-projet versus multi-projets.

L’objectif spécifique de l’entrevue :

Identification d’une méthode d’allocation des ressources permettant une allocation efficace des ressources en contexte multi projets : Application aux projets technologiques.

Note : l’emploi du terme « gestionnaire » fait référence au gestionnaire de projet.

Thèmes d’entretien

Partie 1 : Capacité organisationnelle

Compétence

1. Existe-t-il des gestionnaires compétents pour assurer la capacité continue à gérer les projets en cours d’exécution?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
2. Dans l’affirmative, ont-ils reçu une formation pertinente pour leur permettre d’accomplir leurs tâches?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
3. Des niveaux de compétences en gestion de projet ont-ils été définis pour les gestionnaires de projets de l’organisation?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
4. Les besoins en matière de compétences et les lacunes connexes ont-ils été définis?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
5. Dans l’affirmative, quelles activités de formation ont été intégrées au curriculum des gestionnaires?		

Outils et méthodes

6. Les outils et méthodes de gestion de projet sont-ils disponibles?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
7. Dans l’affirmative, les gestionnaires ont-ils les compétences et les connaissances nécessaires pour les utiliser efficacement?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
8. Par quel moyen les outils de gestion de projet sont-ils communiqués aux gestionnaires de projet?		
9. Les gestionnaires de projets ont-ils été formés pour utiliser efficacement les outils mis à leur disposition?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

10. L'organisation assure-t-elle le suivi continu des outils et méthodes de gestion de projets utilisés sur le marché afin de mettre à jour ses outils et méthodes internes?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Culture organisationnelle

11. Dans votre environnement actuel, la culture organisationnelle influence-t-elle la gestion de projet?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
12. L'organisation est-elle préparée à annuler un projet qui ne respecte pas les délais, les coûts et la qualité attendue?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
13. Est-ce que l'organisation priorise et sélectionne les projets d'intérêts?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
14. Dans l'affirmative, est-ce que les projets sélectionnés sont alignés aux objectifs et priorités organisationnelles?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

La gouvernance des projets

15. L'organisation met-elle en place les structures de gouvernance pour les projets sélectionnés?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
16. Dans l'affirmative, les structures de gouvernance sont-elles communiquées?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
17. Les gestionnaires de projet utilise-t-ils la gouvernance pour les projets qu'ils/elles gèrent?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Partie 2 : La gestion de projet au gouvernement fédéral

La gestion des risques

18. L'organisation gère-t-elle ou évalue-t-elle les investissements de manière efficace par rapport aux risques?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
19. Est-ce que les risques sont régulièrement examinés?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
20. Des guides et méthodes de gestion du risque sont-ils accessibles au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
21. Dans quelle mesure les gestionnaires connaissent-ils les principes de la gestion des risques?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
22. Existe-t-il un cadre de gestion du risque au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

23. Les risques principaux sont-ils identifiés dans le cadre des projets?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
24. Les risques principaux sont-ils identifiés dans les plans opérationnels?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
25. Des plans d'action sont-ils établis afin d'éliminer ou de réduire les risques?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

La gestion du changement

26. L'organisation gère-t-elle le changement?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
27. Existente-t-il des guides et lignes directrices pour la gestion du changement au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
28. Dans l'affirmative, est-ce que ces pratiques sont utilisées en gestion de projet?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

La gestion de portefeuille

29. Quels sont les méthodes de priorisation et sélection de projets en contexte multi projets établies en vue de soutenir les priorités et objectifs organisationnels?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
30. Les projets sélectionnés ont-ils été priorisés à l'échelle de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
31. Dans quelle mesure les parties prenantes participent-ils à la priorisation des projets?		
32. Des évaluations provisoires et post-mise en œuvre sont-elles menées afin d'assurer le suivi des livrables par rapport aux objectifs attendus de la charte de projet?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
33. Les résultats obtenus sont-ils exploités en vue d'améliorer le portefeuille?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
34. En fait-on part aux parties prenantes?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

La gestion de projet technologique

35. Les outils, les processus et les standards de gestion de projet sont-ils utilisés dans le cadre des projets de technologie de l'information?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
36. Les gestionnaires sont-ils familiers avec les méthodologies et outils de gestion de projet?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
37. Les équipes de projet sont-elles efficaces en termes de qualité, de respect des échéanciers et des coûts?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
38. Les équipes de projet sont-elles efficaces en termes d'équilibre entre les questions techniques, opérationnelles et sociales de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
38.1. Les parties prenantes sont-elles au courant?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
39. Les membres de l'équipe communiquent-ils	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

ouvertement et avec confiance?	
40. Selon vous, les équipes de projet sont-elles performantes?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
41. Est-ce que les rôles et responsabilités des membres de l'équipe de projet sont clairs?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Partie 3 : Le Gestionnaire de Projet

Connaissances

42. L'organisation favorise-t-elle le partage des connaissances des gestionnaires?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
42.1. Comment?	
43. La vision et la stratégie de l'organisation favorisent-elles le recours aux technologies visant à faciliter l'apprentissage organisationnel?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
44. Le concept d'apprentissage organisationnel est-il bien compris et accepté au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
45. Les gestionnaires sont-ils incités à partager l'information afin de leur permettre de participer à la réalisation des objectifs de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
46. Les connaissances sont-elles partagées à tous les niveaux (groupe de travail, secteur, division, organisation entière)?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Expériences

47. L'organisation reconnaît-elle les années d'expérience d'un gestionnaire de projet?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
48. L'expérience de gestion de projet est-elle promue au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
49. L'expérience de gestion de projet est-elle reconnue en gestion de projet de TI?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Accréditation ou scolarité

50. L'organisation reconnaît-elle l'accréditation PMP ou la scolarité universitaire, collégiale?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
51. L'accréditation PMP est-elle acceptée au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
52. Les études universitaires en GP sont-elles acceptées au sein de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
53. L'organisation confie-t-elle au gestionnaire de projet accrédité ou diplômé les projets plus complexes?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Imputabilité du gestionnaire de projet

54. Le gestionnaire de projet est-il imputable au sein de l'organisation – tel que requis dans le cadre de responsabilisation du Secrétariat du conseil du trésor?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
55. L'organisation appuie-t-elle son GP?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
56. Est-ce que le GP rend compte en fin d'année selon les attentes de l'organisation?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
57. Le GP communique-t-il sur une base régulière l'état d'avancement des projets sous son autorité?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Partie 4 : La GP en pratique

58. Dans quelle mesure les méthodes d'allocation des ressources vous ont-elles aidé à allouer les ressources efficacement en contexte multi-projets? (faire ressortir les méthodes utilisées, les défis rencontrés en gestion mono-projet versus gestion multi-projets)	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--