





**Le management multi-projet dans les petites et moyennes entreprises**

**par Isaac Antoine Marie Zoure**

**Mémoire présentée à l'Université du Québec à Chicoutimi en vue de l'obtention du  
grade de Maître ès Sciences (M. Sc.) en Gestion de projet.**

Québec, Canada

Août 2017

## RÉSUMÉ

Dans un contexte de mondialisation et de croissance économique, les organisations ont depuis toujours et de plus en plus le souci de la bonne gestion, raison pour laquelle elles tentent tous les jours de mettre en application les méthodes de bonnes pratiques dans le but d'atteindre les objectifs qu'elles se fixent. L'organisation, tout au long de son cycle de vie, en plus de la gestion de ses activités courantes (opérationnelles), doit aussi mener à bien ses projets.

La gestion de projet compte plusieurs approches, parmi lesquelles on retrouve le management multi-projet. D'après Fernez-Walch et Triomphe (2004), le management multi-projet « vise à gérer de façon globale un ou plusieurs ensembles de projets, en tenant compte des interdépendances entre les projets d'un même ensemble ». De nombreuses recherches ont porté sur le management multi-projet dans le cas des grandes entreprises multinationales et des organismes gouvernementaux, faisant part des outils, techniques et pratiques mis en place dans ces grosses boîtes, ainsi que des difficultés auxquelles elles font face. Cependant, peu de recherches se sont penchées sur le cas des organisations, à plus petite structure, disposant de ressources plus modestes, comme les petites et moyennes entreprises (PME). D'où notre question de recherche : comment les PME, avec ce qui les caractérise, font du management multi-projet ? L'approche interprétative est la démarche qui nous permettra de répondre au mieux et de façon cohérente aux questions qui nous animent.

Afin d'apporter des réponses à notre question de recherche, nous nous sommes fixés comme objectif général, d'examiner les méthodes de management multi-projet utilisées dans les petites et moyennes entreprises, à travers d'autres objectifs spécifiques. C'est à travers une méthode de recherche exploratoire que notre étude s'inscrivant dans une typologie d'approche qualitative va être réalisée. Des entrevues semi-dirigées avec différents responsables de projet de petites et moyennes entreprises de la ville du Saguenay ont été menées selon une démarche éthique en vue de collecter des données qui ont été par la suite traitées, analysées et interprétées à l'aide du logiciel d'analyse qualitative Nvivo 10 pour en déduire les résultats.

Les résultats tirés de notre démarche scientifique, nous permettent d'affirmer que les petites et moyennes entreprises évoluant dans le multi-projet mettent en application la quasi-totalité des processus de management de projet proposés par le PMBOK, comme les grandes entreprises, même si elles ne le font pas toujours de façon formelle, structurée et ne les maîtrisent pas toutes. Il nous est ressorti aussi que dans leur management multi-projet, les responsables de projet dans les PME rencontrent des difficultés semblables à celles de leurs confrères travaillant dans les grandes entreprises.

Malgré les limites de notre projet de recherche, nous avons pu formuler des suggestions de bonnes pratiques, afin aider les responsables de projet des PME dans leur management multi-projet.

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX .....	vii
LISTE DES FIGURES .....	viii
LISTE DES SIGLES .....	x
DÉDICACE .....	xi
REMERCIEMENTS .....	xii
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1.....	3
LA REVUE DE LA LITTÉRATURE .....	3
1.1.    LE MANAGEMENT MULTI-PROJET DEPUIS SA GÉNÈSE .....	3
1.1.1.    LE PROJET .....	3
1.1.2.    LA GESTION DE PROJET .....	4
1.1.3.    LE MANAGEMENT MULTI-PROJET .....	6
1.2.    LES FORMES ORGANISATIONNELLES DU MANAGEMENT MULTI-PROJET .....	8
1.2.1.    L'APPROCHE PORTEFEUILLE .....	8
1.2.2.    L'APPROCHE PLATE-FORME .....	11
1.2.3.    L'APPROCHE TRAJECTOIRE.....	12
1.3.    LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES ENTREPRISES FAISANT DU MULTI-PROJET .....	14
1.3.1.    LE MANAGEMENT DE L'INTÉGRATION.....	14
1.3.2.    LE MANAGEMENT DU CONTENU DU PROJET .....	15
1.3.3.    LE MANAGEMENT DES DÉLAIS DU PROJET .....	16
1.3.4.    LE MANAGEMENT DES COÛTS DU PROJET .....	16
1.3.5.    LE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ DU PROJET .....	17
1.3.6.    LE MANAGEMENT LE MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES DU PROJET....	18
1.3.7.    LE MANAGEMENT DE LA COMMUNICATION DU PROJET .....	20
1.3.8.    LE MANAGEMENT DES RISQUES DU PROJET .....	21
1.3.9.    LE MANAGEMENT DES APPROVISIONNEMENTS DU PROJET.....	22
1.4.    LES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME) .....	23
1.4.1.    DÉFINITION DE LA PME .....	23
1.4.2.    LES PME DANS L'ÉCONOMIE CANADIENNE .....	24

1.4.3. LES PME DANS L'ÉCONOMIE DU SAGUENAY .....	31
CHAPITRE 2.....	34
LE CADRE CONCEPTUEL.....	34
2.1. LA PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE.....	34
2.2. LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE.....	36
CHAPITRE 3.....	37
LE CADRE THÉORIQUE.....	37
3.1. LE CYCLE DE VIE DU PROJET .....	37
3.2. LE LIEN ENTRE LE CYCLE DE VIE DU PROJET ET LES PROCESSUS DU PMBOK.....	38
3.3. LES LIENS ENTRE PROJETS .....	41
3.3.1. IDENTIFIER LES LIVRABLES DU PROJET.....	45
3.3.2. CONFIGURER DES INTERDÉPENDANCES SUR DES LIVRABLES D'AUTRES PROJETS .....	46
CHAPITRE 4.....	48
LA MÉTHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE.....	48
4.1. TYPOLOGIE DE LA RECHERCHE ET CHOIX DE L'APPROCHE EPISTÉMOLOGIQUE .....	48
4.2. LA POPULATION ET L'ÉCHANTILLONNAGE DE L'ÉTUDE .....	49
4.3. LA MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES .....	50
4.3.1 LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES CHOISIS .....	50
4.3.2. LA PRÉPARATION DE L'INTRUMENT DE MESURE.....	51
4.5. LE TRAITEMENT DES DONNÉES .....	56
CHAPITRE 5.....	63
LA PRESENTATION ET L'ANALYSE DES RÉSULTATS.....	63
5.1. PHASE 1 : DESCRIPTION ET ANALYSE DES RÉSULTATS PAR PARTICIPANT .....	63
5.2. PHASE 2 : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES CARTES COGNITIVES PAR PARTICIPANT ....	175
CHAPITRE 6.....	182
LA SYNTHÈSE DES RÉSULTATS, DISCUSSIONS ET LES LIMITES DE L'ÉTUDE.....	182
6.1. LA SYNTHÈSE DES RÉSULTAT .....	182
6.1.1. IDENTIFIER LES PROCESSUS DE MANAGEMENT DE PROJET MIS EN PLACE DANS LES PME FAISANT DU MULTI-PROJET .....	183
6.1.2. SYNTHÈSE DES DIFFICULTÉS DU MANAGEMENT MULTI-PROJET .....	198
6.2. DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	202
6.2.1. LE MANAGEMENT DE L'INTÉGRATION DU PROJET .....	202

6.2.2. LE MANAGEMENT DU CONTENU DU PROJET .....	203
6.2.3. LE MANAGEMENT DES DÉLAIS DU PROJET .....	204
6.2.4. LE MANAGEMENT DES COÛTS DU PROJET .....	205
6.2.5. LE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ DU PROJET .....	205
6.2.6. LE MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES DU PROJET .....	205
6.2.7. LE MANAGEMENT DES RESSOURCES DE COMMUNICATION DU PROJET.....	206
6.2.8. LE MANAGEMENT DES RISQUES DU PROJET .....	207
6.2.9. LE MANAGEMENT DES APPROVISIONNEMENTS DU PROJET.....	207
6.2.10. LE MANAGEMENT DES PARTIES PRENANTES DU PROJET.....	208
6.3. LA CONTRIBUTION DE LA PRÉSENTE ÉTUDE .....	208
6.4. LES LIMITES DE L'ÉTUDE.....	211
CONCLUSION.....	213
BIBLIOGRAPHIE OU LISTE DE RÉFÉRENCES .....	215
ANNEXES .....	219

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 3.3.1.1 : Les types de livrables.....	46
Tableau 3.3.2.1 : Les formes de configurations.....	47
Tableau 4.5.1 : Récapitulatif des entrevues et retranscriptions réalisées.....	59
Tableau 4.5.2 : Catégories de code du management multi-projet.....	60
Tableau 4.5.3 : Catégories de code PME.....	60
Tableau 5.2.1 Légende des cartes cognitives.....	179
Tableau 6.1.1.1 : Sources comparées par nombre de nœuds encodeurs.....	185
Tableau 6.1.1.2 : Nœuds encodés par la majorité des participants (3 et plus), comparés par nombre de références d'encodage.....	189
Tableau 6.1.1.3 : Synthèse des résultats de l'étude.....	191
Tableau 6.1.1.4 : Synthèse des difficultés relevées dans la revue de la littérature, par rapport à ceux des résultats de l'étude.....	199

## LISTE DES FIGURES

Figure 2.1.2.1 : Optimisation des contraintes.....	5
Figure 2.4.2.1 : Contribution des petites entreprises au PIB selon la province, 2014.....	26
Figure 2.4.2.2 : Naissance et décès de PME, 2013.....	28
Figure 2.4.2.3 : Les instruments de financement utilisés par les PME en démarrage.....	30
Figure 2.4.3.1 : Limites des arrondissements de la ville de Saguenay.....	32
Figure 3.2.1 : Interaction des groupes de processus dans une phase ou un projet.....	39
Figure 3.3.1 : Les formes d'interactions entre deux projets.....	43
Figure 3.3.2 : Gestion des formes d'interactions.....	44
Figure 4.5.1 : Le processus d'analyse des données.....	57
Figure 5.1.1.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud.....	64
Figure 5.1.1.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant A.....	65
Figure 5.1.2.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud.....	92
Figure 5.1.2.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant B.....	93
Figure 5.1.3.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud.....	121
Figure 5.1.3.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant C.....	123
Figure 5.1.4.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud.....	152
Figure 5.1.4.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant D.....	153
Figure 5.2.1 : Présentation de la carte cognitive du participant A.....	175
Figure 5.2.2 : Présentation de la carte cognitive du participant B.....	176
Figure 5.2.3 : Présentation de la carte cognitive du participant C.....	177
Figure 5.2.4 : Présentation de la carte cognitive du participant D.....	178
Figure 6.1.1.1 : L'ensemble des processus du management de projet utilisés par les participants.....	184
Figure 6.1.1.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre de références d'encodage pour tous les participants.....	186
Figure 6.1.1.3 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre de références d'encodage pour tous les participants.....	187

Figure 6.1.1.4 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre d'éléments encodés pour tous les participants.....188

## **LISTE DES SIGLES**

**PME** : Petite et Moyenne Entreprise

**ARC** : Agence du Revenu du Canada

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**FMM** : Firme Multinationale

**FCFA** : Franc de la Communauté Française d'Afrique

**MCCB** : Multiple Critéria Capital Budget

**CER** : Comité d'Éthique et de la Recherche

**SDP** : Structure de Découpage du Projet

**MRC** : Municipalités Régionales de Comté

## DÉDICACE

Je voudrais tout d'abord rendre grâce à **Dieu** de m'accompagner tous les jours de ma vie, de veiller sur moi, ma famille, mes amis, mes proches. Merci **Seigneur Jésus** !

Je voudrais dédier mon projet de recherche à ma mère que j'aime tant, **Lucie Valérie ZOURE/ CASSALOM**, qui a cru en moi et qui n'a jamais manqué de me soutenir, et de m'accompagner dans ses prières dans tous mes projets. Je ne saurais te remercier assez, mais le Bon Dieu, lui, le fera. J'ai confiance.

J'ai une pensée pour mon père bien-aimé **Achille Marie ZOURE**, ma grande sœur Sandra Céleste ZOURE, ma sœur jumelle Stéphanie Antoine Marie ZOURE, ma petite sœur Régina Salomon Soumpeda ZOURE, ainsi que mes nièces et mon neveu : Zoé, Hammida et Yoan.

## REMERCIEMENTS

Je voudrais tout d'abord remercier mon Directeur de recherche, Monsieur **Julien Bousquet** pour m'avoir accompagné tout au long de cette recherche et qui n'a pas manqué d'être disponible durant de ma formation. Merci.

Je voudrais également remercier tous les professeurs du département pour la formation que j'ai reçue, pour leur soutien, disponibilité et conseil durant ma formation. Je pense particulièrement à Monsieur Christophe Leyrie, Monsieur Thierno Diallo, Madame Salmata Ouedraogo.

Je voudrais dire merci aux responsables de projet ayant participé à ce projet de recherche pour leur disponibilité et leur sympathie. Merci également aux entreprises et aux responsables qui m'ont autorisé à recruter ces responsables de projet pour le besoin de ma recherche.

À tous les proches, m'ayant apporté leur soutien de près ou de loin. Je voudrais vous dire un grand merci. Je pense d'abord à Nancy Jacqueline Umutoniwabo, Radegonde Cassalom, à Sandra Ganou, à Maguy Charlène Odette Diédhiou, à Romaric Sounlin, à Louis Bossou, à Housseini Abdal Aziz, à Gael Ismael Nikiema.

Merci également à tous ceux qui ont contribué d'une façon ou d'une autre au succès de cette recherche et à l'obtention de mon diplôme.

## INTRODUCTION

La croissance économique crée chez les dirigeants d'entreprises un souci de bonne gestion. À côté des activités courantes, les entreprises veillent aux succès de leurs projets. Elles ont pris conscience de l'importance de considérer les ensembles de projets avec leurs interdépendances. La gestion de projet compte plusieurs approches, dont le management multi-projet.

Le management multi-projet, lui, compte également différentes approches adaptées aux besoins de l'entreprise. Selon plusieurs auteurs, les modèles de management diffèrent et il n'existe pas d'outils de gestion spécifiques aux différentes approches. L'absence d'outils spécifiques aux différentes approches a suscité notre attention et nous a amené à nous poser cette première question à savoir : quels outils faut-il utiliser face aux différentes approches ? Dans notre quête de trouver réponses à cette première question, nous nous sommes rendu compte à travers nos lectures que plusieurs auteurs s'étaient intéressés à cette même question et avaient tenté d'y apporter réponse. Aussi, les chercheurs ayant mené leurs travaux sur la gestion multi-projet ont fait mention de difficultés rencontrées par les gestionnaires de projet dans les grandes entreprises comme les multinationales ou des entreprises gouvernementales, mais peu de recherches ont porté sur le management multi-projet des entreprises à plus petites structures et modestes ressources comme les PME. Pourtant, les gestionnaires de projet dans le PME sont eux aussi confrontés aux difficultés du management multi-projet et doivent utiliser les méthodes, les techniques et outils adaptés aux réalités de l'entreprise afin de rencontrer les objectifs de techniques, de coûts et de délais.

Donc là, notre attention a été sollicitée pour une deuxième fois. Ces premières interrogations, avec notre amour particulier pour les petites et moyennes entreprises et à leur rôle dans l'économie, ont été pour nous décisifs quant à l'orientation de la présente recherche.

C'est ainsi que dans une démarche scientifique, nous avons choisi de mener une étude exploratoire sur ce sujet à la fois intéressant quant aux défis que nous relevons, mais également passionnant de par l'intérêt que nous portons aux petites et moyennes entreprises.

Nous avons choisi d'organiser ce présent travail de recherche en six (6) chapitres. Le premier chapitre est consacré à la problématique, dans lequel il vous ait présenté les problèmes, ainsi que la question de recherche. Le deuxième chapitre est consacré à la revue de la littérature, qui nous a permis de nous imprégner des connaissances dans le domaine. Le troisième chapitre est consacré au cadre théorique qui vient clarifier les concepts. Le quatrième chapitre aborde le cadre méthodologique, qui, lui, vient préciser la typologie de la recherche, circonscire l'étude, présenter la méthode de collecte et de traitement des données. Le cinquième chapitre présente et analyse les résultats traités à l'aide du logiciel d'analyse qualitative Nvivo 10, découlant des entretiens avec des responsables de projet. Le sixième chapitre présente la synthèse des résultats de la recherche, ainsi que le suivi des discussions, les contributions et les limites de l'étude.

# **CHAPITRE 1**

## **LA REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **1.1. LE MANAGEMENT MULTI-PROJET DEPUIS SA GÉNÈSE**

#### **1.1.1. LE PROJET**

On ne s'aurait s'étendre sur le management multi-projet sans parler d'abord de la gestion de projet. Selon le PMBOK, « un projet est un effort temporaire exercé dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique ». D'autres auteurs ont également fait part de leur entendement de la notion de projet. Selon Project Management Association of Japon, cité par Christophe Leyrie (2015), « un projet fait référence à une démarche de création de valeur basée sur une mission spécifique, qui est accomplie à l'intérieur d'un cadre temporel défini et approuvé et sous contrainte, incluant les ressources et les circonstances extrêmes ». Pour O'Shaughnessy (1992), cité par B Hiol, C de Béssombe (2014), « un projet est un processus unique de transformation de ressources ayant pour but de réaliser d'une façon ponctuelle un extrant spécifique qui répond à un ou plusieurs objectifs précis, à l'intérieur de contraintes budgétaires, matérielles, humaines et temporelles ». Un projet, selon Turner et Cochrane (1993), cité par Christopher Melin (2013), « correspond à la tentative d'organiser des ressources humaines et financières d'une manière nouvelle afin d'entreprendre un travail spécifique et unique, dans des contraintes de coûts et de délais, de façon à favoriser un changement bénéfique à travers l'atteinte d'objectifs

quantitatifs et qualitatifs ». Nous pouvons remarquer à travers ces définitions que, pour l'ensemble, ces auteurs font référence à la notion de temporalité, à la nécessité de création d'une plus-value, et à l'atteinte d'objectif sur la base d'un processus.

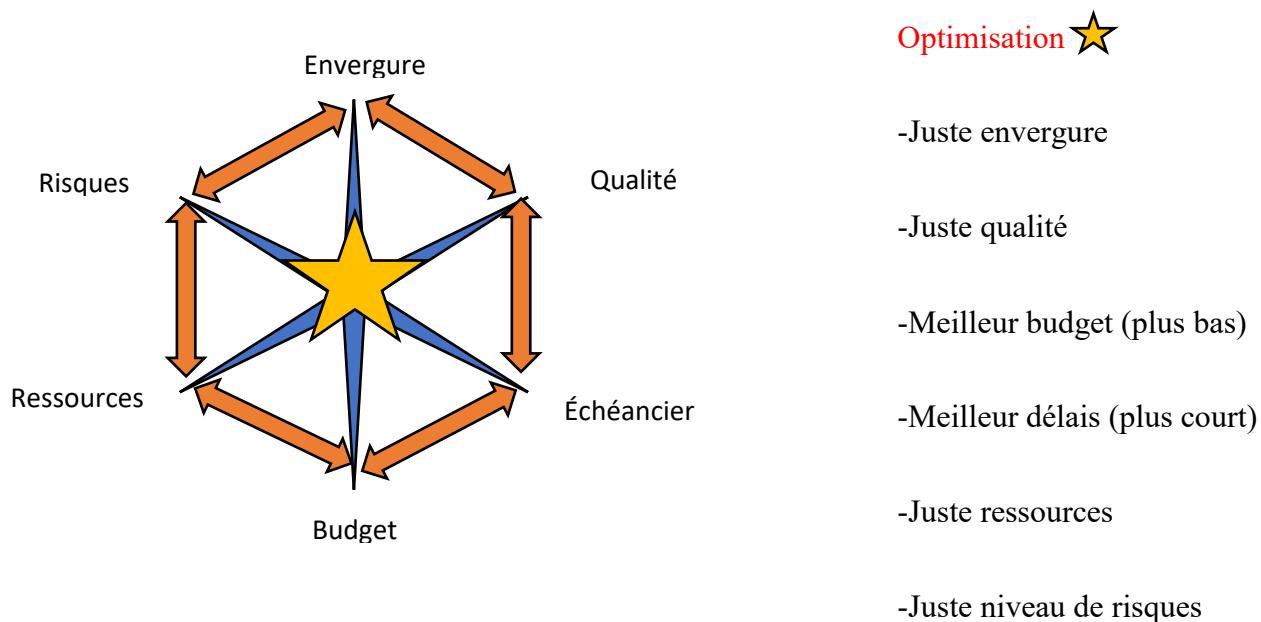
### **1.1.2. LA GESTION DE PROJET**

La plupart des disciplines des sciences de gestion ont leur histoire, qui raconte leur origine et comment elles ont évolué dans le temps. Pour ce qui est de la gestion de projets, « il n'existe pas d'histoire, à l'instar de ce qui a été produit sur l'histoire du marketing, de la comptabilité ou de l'analyse stratégique » (Gilles Garel, 2003). Les origines de la gestion de projet correspondent aux époques où les projets se pratiquent, mais où la gestion de projets s'ignore en tant que modèle de gestion spécifique (Navarre, 1989-1993, cité par Gilles Garel, 2003). Pour Rota, V. M., & Tabaka, J. (2008), « la gestion de projet est la mise en œuvre de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques appliqués au projet afin d'en respecter les exigences, vis-à-vis du client (interne ou externe) et de sa propre hiérarchie ». On comprend à travers ces propos que la gestion de projet, en réalité, se pratique depuis des lustres, mais n'était seulement pas considérée comme un modèle de gestion spécifique.

« La gouvernance de projet permet aux organisations de gérer les projets de façon cohérente et de maximiser la valeur des résultats des projets, et d'aligner les projets avec la stratégie commerciale » PMBOK (2013). La gestion de projet, selon

l'Association Française de Normalisation, cité par Christophe Leyrie (2015), c'est « assumer la maîtrise du projet, c'est veiller à sa bonne réalisation dans les objectifs de technique, de coût et de délai ». Alors, compte tenu de ces contraintes et des limites supplémentaires de temps et de budget, il incombe au chef de projet et à l'équipe de management de projet de déterminer la méthode d'exécution du projet la plus appropriée (PMBOK, 2013). Christophe Leyrie (2015) souligne l'importance de cette synergie entre contraintes et la nécessité de les optimiser. « Gérer un projet, implique généralement : équilibrer, effectuer les bons arbitrages entre les différentes contraintes incluant, de façon non limitative, l'envergure, la qualité, l'échéancier, le budget, les ressources, les risques » Christophe Leyrie (2015) (voir la figure).

**Figure 2.1.2.1 : Optimisation des contraintes**



Source : Christophe Leyrie (2015), *Note du cours de conception de projet, introduction.*

La gestion de projet compte plusieurs approches, dont certaines plus ressenties.

D'après Charité De Béssombe (2014), « l'approche "management de projet par enjeux" se distingue très peu de ses devancières dont les plus significatives sont la gestion intégrée de projets, le management par projets et le management multi-projets ». Quant aux auteurs Rota, V. M., & Tabaka, J. (2008), eux, s'étendent sur une approche de gestion de projet agile, rajoutant que « le métier évolue, les méthodologies de conduite de projets aussi, basant leurs fondements sur les retours d'expérience et la réalité des projets. Ce sont des approches plus empiriques, plus simples, plus légères, dites agiles, souvent soupçonnées d'effet de mode, mais qui ouvrent bien des perspectives et extraient le chef de projet de la spirale de l'échec ».

### **1.1.3. LE MANAGEMENT MULTI-PROJET**

Comme nous l'avons vu plus haut, la gestion de projet compte plusieurs approches. Nous allons particulièrement nous intéresser dans notre recherche à une seule de ces approches : le management multi-projet. La complexité organisationnelle liée à l'augmentation du nombre de projets, interdépendants et variés, semble être un facteur explicatif de la montée en puissance du management multi-projets (Sandrine Fernez-Walch et François Romon, 2013). La gestion d'un projet est déjà assez complexe, que dire alors de celle de plusieurs projets. D'après Fernez-Walch et Triomphe (2004), le management multi-projets « vise à gérer de façon globale un ou plusieurs ensembles de projets, en tenant compte des interdépendances entre les projets d'un même ensemble ». Cette phrase a aussi été reprise par Christopher Melin dans son

ouvrage intitulé : « Le management Multi-projets des Firmes Multinationales : vers une gestion différenciée ? ». Christopher Melin s'est intéressé au management multi-projet dans les firmes multinationales. Fernez-Walch et Triomphe (2004) rajoutent que « pendant les années 1980, les travaux de recherche en gestion s'intéressent surtout à la conduite des projets pris séparément. C'est dans le courant des années 1990, avec l'augmentation du nombre de projets, qu'il a s'agit de s'intéresser, non plus au management d'un projet, mais au management des projets et de leurs interdépendances ». D'après Christophe Leyrie (2015), « il n'existe pas de théorie unifiée et universellement acceptée du management de projets ni de perspective ou de vision unanimement acceptée pour étudier les projets et leur gestion ». « Le modèle de management diffère d'une entreprise à l'autre et il n'y a pas d'outils de gestion spécifiques à telle ou telle approche ; leur mise en œuvre diffère selon les objectifs » (Thierry Gidel, 2004, cité par Fernez-Walch et Triomphe, 2004). Selon eux, « afin de gérer de multiples projets, « une entreprise a besoin de moyens organisationnels spécifiques favorisant la coordination et la communication entre les fonctions et entre les projets ». Selon Fernez-Walch et Triomphe (2004), « il existerait une typologie des formes de management multi-projet ». Il n'y a pas aujourd'hui qu'une forme de management multi-projet, mais plusieurs formes adaptées à des besoins de managements différents. Il s'agit de : l'approche portefeuille, l'approche plate-forme et l'approche trajectoire ». Christopher Melin vient, lui aussi, appuyer l'affirmation de Fernez-Walch et Triomphe (2004) selon laquelle il existerait trois typologies de formes de management multi-projets. Il va même pousser plus loin la réflexion en présentant des « croisements entre ces formes de management multi-projet et des modalités telles que : le concept de base, la nature des interdépendances entre projets, le champ

académique de référence d'origine, le degré d'intégration et/ou de différenciation des projets ».

Donc, les recherches portant sur le management multi-projet ne sont pas nouvelles. Plusieurs grands personnages de l'histoire ont contribué à l'expliquer avec des points de vue, des outils et des méthodes souvent différents. Ce qui nous donne, aujourd'hui, un éventail assez important de connaissances qui va nous aider dans le cadre de notre recherche et qui va certainement aider les générations à venir.

## **1.2. LES FORMES ORGANISATIONNELLES DU MANAGEMENT MULTI-PROJET**

Il existe plusieurs formes organisationnelles de management multi-projet, comme nous l'avons dit précédemment, en fonction des besoins. Regardons ensemble ce que la littérature nous dit de ces typologies de management multi-projet.

### **1.2.1. L'APPROCHE PORTEFEUILLE**

« Ce n'est qu'au début des années 90, que la recherche va élargir ses investigations à l'ensemble des projets en cours au sein de l'organisation et que l'on va s'intéresser, outre la gestion performante de chacun des projets, à celle du portefeuille

des projets considérés comme une unité de gestion globale, aux interactions et relations entre chacun des différents projets, tant en relation avec leur environnement respectif qu'avec l'organisation permanente » (Urli, B., Leroy, D., & Naoum, A. 2011). « Afin de générer un maximum de profit, les entreprises s'attachent à entreprendre uniquement des projets qui correspondent à la finalité et à la stratégie définie par les dirigeants. Cela implique un processus décisionnel au cours duquel le décideur, ou le groupe de décideurs a pour objectif de retenir un ensemble de projets, satisfaisants aux contraintes physiques et stratégiques. Cet ensemble est appelé portefeuille de projets » François Terrien (2007). Koh et Crawford (2012), cités par Leandre, A. (2016), soulignent que « la gestion de portefeuille est une technique pour optimiser les rendements organisationnels des investissements du projet en améliorant l'alignement des projets avec la stratégie et d'assurer la suffisance des ressources ». Selon Archer, Ghasemzadeh (1999), cité par Buet, G. (2014), « l'approche « portefeuille permet aux entreprises de gérer la diversité des types de projets en organisant les projets par portefeuilles. Elle aide à la gestion de nombreuses études en parallèle et permet d'équilibrer les différents portefeuilles de projets en lien avec la stratégie. Les portefeuilles de projets d'innovation se disputent les mêmes ressources et sont effectués sous le pilotage du management ». Les auteurs nous soulignent ici l'importance que les projets constituant le portefeuille soient alignés avec la stratégie des responsables. Fernez-Walch (2004), revient sur le fait que les projets sont en compétition pour les mêmes ressources, partageant ainsi l'idée d'Archer, Ghasemzadeh (1999), en disant : « un portefeuille de projets peut donc être défini comme « un ensemble de projets en concurrence ». « Les entreprises ont donc tout intérêt à recourir à la gestion de portefeuilles de projets et aujourd'hui, de nombreuses organisations sont donc confrontées à ce problème de

sélection de projets et d'allocation des ressources pour construire un portefeuille de projets » (Urli, B., Leroy, D., & Naoum, A. 2011). Les auteurs rajoutent que cette étape de sélection est une des étapes du processus de gestion de portefeuille de projets représenté par le modèle d'Archer et Ghasemzadeh (1999) qui se compose de trois phases qui sont : la phase de considération stratégique, l'évaluation individuelle des projets et la sélection du portefeuille. Selon Graves et Ringuest (1999), cités par Urli, B., Gbodossou, A., & Terrien, F. (2007), quant à eux, nous parlons de la multiplicité des facteurs qui contribuent à la complexité du problème de sélection de portefeuilles de projets. D'après eux, « les projets peuvent être évalués en termes de critères quantitatifs (valeur actuelle nette, ventes, part de marché) et de critères qualitatifs (niveau de risque, compétences du personnel, impact environnemental, impact social) ».

Les projets sont très souvent interdépendants (effets de synergie ou de cannibalisation) et une analyse des projets pris isolément peut conduire à un biais envers les projets plus risqués ou à long terme ». Urli, B., Leroy, D., et Naoum, A. (2011) mentionnent aussi ce lien de dépendance existant entre les projets. Pour eux, le portefeuille de projet « regroupe des projets dépendants les uns des autres par les produits consommés ou fournis, les ressources mobilisées, les technologies ou les savoir-faire utilisés. Selon eux, la question posée concerne alors, pour une catégorie donnée de projets, le portefeuille à sélectionner ». « Pour modéliser ces interactions entre projets, on recourt généralement au modèle développé par Schmidt (1993) et donc à des matrices d'interactions dont la diagonale représente la contribution du projet seul et les valeurs hors diagonale représentent les contributions dues à l'interaction entre le

projet i et le projet j » (Urli, B., Leroy, D., & Naoum, A. 2011). Cependant, il est important de comprendre que le « choix de modélisation est porté sur une approche d'aide à la décision plus que sur une approche de décision dans le sens où le résultat de notre méthodologie consiste à proposer aux décideurs du comité de portefeuille de projets, non pas un portefeuille, mais un petit sous-ensemble de quelques bons portefeuilles » Fernez-Walch, Triomphe (2004).

### **1.2.2. L'APPROCHE PLATE-FORME**

« L'approche plate-forme concerne le management multi-projets de familles de projets partageant des composants, sous-systèmes ou systèmes. Elle repose sur un transfert séquentiel (d'anciens projets à de nouveaux projets) ainsi que simultané (projets menés en parallèle) des technologies et savoir-faire » Fernez-Walch, Triomphe (2004). Selon Meyer et Lehnerd (1997), cité par Fernez-Walch, Triomphe (2004), une plate-forme est un « ensemble de sous-systèmes et d'interfaces qui constitue une structure commune à partir de laquelle un flux de produits dérivés peut être développé et fabriqué de manière efficace ». De par ces propos, les auteurs font ressortir l'importance du fait que les ensembles (sous-système ou d'interface ou composante) servent de base à la production (confection) d'autres produits. « C'est une approche destinée aux entreprises qui cherchent le bon compromis entre différenciation poussée des produits commercialisés et standardisation de la conception de ces produits (approche adoptée principalement dans les industries automobiles, aéronautiques, informatiques) » Fernez-Walch, Triomphe (2004). Selon eux, « le management

stratégique des ressources technologiques et de l'innovation doit en conséquence s'articuler autour des produits d'une même famille ». D'autres auteurs tels que Cusumano et Nobeoka (1999) se sont intéressés, eux, dans leurs travaux, à l'approche plate-forme du management multi-projets dans l'industrie automobile. D'après eux, « les dirigeants d'entreprises se trouvent face à une simple alternative : soit, gérer le développement de leurs nouveaux produits en considérant que chaque produit et chaque projet existent indépendamment des autres ; soit, ils envisagent chaque projet de développement dans le cadre d'une offre de projet plus large ». Ces auteurs ont formidablement bien présenté leur entendement de l'approche plateforme du management de projets dans le contexte de l'industrie automobile.

### **1.2.3. L'APPROCHE TRAJECTOIRE**

« Le management multi-projets fondé sur des trajectoires d'innovations (ou approche trajectoire) est apparu plutôt dans des entreprises gérant un grand nombre de produits, destinés à des secteurs variés » Fernez-Walch, Triomphe (2004). Selon eux, « le management multi-projets par l'approche trajectoire a pour objectif de capitaliser et partager les compétences et savoirs entre des projets qui sont lancés en flux selon une logique globale reliée aux marchés, à la technologie et au savoir-faire de l'entreprise ». Pour Mahmoud-Jouini et S. B. (2004), l'approche trajectoire ressemble à la capitalisation de la connaissance au sein de l'entreprise. D'après Ben Mahmoud- Jouini (1998), cité par Melin, C., & Cartier, J. B. (2011), « la trajectoire d'innovation (approche trajectoire) est composée de plusieurs innovations visant un

même segment de marché et/ou s'appuyant sur une même technologie ». Pour d'autres encore, « il s'agit d'une démarche de planification stratégique qui vise à assurer la cohérence de l'offre globale de produits. Cela implique donc d'articuler la conduite des projets de recherche, de développement et d'innovation avec la planification stratégique de l'offre de produits » (Fernez-Walch et Triomphe, 2004). Cependant, selon Lenfle et Midler (2002), « le nœud de la stratégie n'est plus l'innovation ou le projet réussi mais isolé, c'est au contraire la capacité à construire une trajectoire durable d'innovations successives introduisant des ruptures significatives dans l'identité des produits, des marchés, des technologies ». La compréhension de l'approche trajectoire d'après les explications des auteurs pourrait faire référence à une « lignée » de produits. C'est pourquoi Hatchuel et al (2001) tout comme Fernez-Walch et Triomphe (2004), nous parlent de « lignée » qu'ils présentent comme la conception de nouveaux produits à travers une capitalisation de savoirs en lien avec les technologies et la connaissance des marchés.

Selon Fernez-Walch et Triomphe (2004), les modes de création/ voire de gestion de ces ensembles (approche projet, portefeuille, trajectoire) diffèrent d'une approche à l'autre. Cependant, y a-t-il possibilité de combiner les différentes approches ? Comment se fait la combinaison des différentes approches ? Y a t'il possibilité de les organiser (en ordre, les classés par étape) ?

### **1.3. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES ENTREPRISES FAISANT DU MULTI-PROJET**

Le management multi-projet est complexe dans sa structuration et dans sa mise en application à cause des différences et interdépendances entre projets. Il demande au gestionnaire de projets une application rigoureuse des méthodes de gestion adaptées à l'entreprise, à son contexte et à son environnement. Nous allons alors, sur la base des processus du PMBOK, nous pencher sur ce que dit la littérature concernant les difficultés que peuvent rencontrer les entreprises dans leur gestion multi-projet et les méthodes qu'elles peuvent utiliser en soulevant des questionnements intéressants. Les processus de management de projet proposés dans le PMBOK et organisés par domaine de connaissance, nous servent ici de charpente (de base, de support) adaptée pour structurer et organiser les difficultés auxquelles peuvent être confrontés les responsables gérant des ensembles de projets. PMBOK définit un processus comme « un ensemble d'actions et d'activités en relation les unes avec les autres, menées à bien pour aboutir à un ensemble prédéfini de produits, de résultats ou de services ». Il rajoute que « chaque processus est caractérisé par ses données d'entrée, les outils et techniques applicables, et les données de sortie qui en résultent ».

#### **1.3.1. LE MANAGEMENT DE L'INTÉGRATION**

« Il s'agit des méthodes et activités qui permettent d'identifier, de définir, de combiner, d'unifier, et de coordonner les différents processus et activités du management de projet au sein des groupes de management de projet » (PMBOK, 2008).

Veiller à une parfaite symbiose (communion) entre les processus n'est pas une chose évidente. Selon Fernez- Walch et Triomphe (2004), « la principale difficulté réside dans la coordination de plusieurs projets et l'allocation des ressources ». On pourrait s'interroger sur les difficultés que rencontrent les PME, pratiquantes du multi-projet, à identifier, définir, combiner, unifier et coordonner les différents processus et activités du management de projet d'un portefeuille ? Pour eux, le fait de considérer les projets indépendants les uns des autres entraîne une dispersion des moyens et une diminution de la rentabilité de l'entreprise (Fernez- Walch et Triomphe, 2004). Donc, d'après Killen et Kjaer (2012), cités par Melin, C. (2013), « l'objectif serait de mettre en avant les différentes interactions qui peuvent exister au sein d'un management multi-projets, puisque les méthodes existantes ne permettent pas aujourd'hui de visualiser et de comprendre toutes ces interconnections ». De par ce propos, on pourrait se demander parmi les méthodes existantes, qu'elles sont celles qui permettent de visualiser ces interactions dans les PME ?

### **1.3.2. LE MANAGEMENT DU CONTENU DU PROJET**

La méthode utilisée pour s'assurer que tout le travail requis par le projet, et seul le travail requis, est effectué pour achever le projet avec succès (PMBOK, 2008). Le gestionnaire de projet veille au contrôle et à la conformité (respect) des exigences mentionnées par le client dans le contenu du projet. On pourrait alors se demander quels sont les méthodes, techniques et outils qu'utilisent les PME pratiquant du management multi-projet pour s'assurer que tout le travail requis par les projets

constituant le groupe de projets et que seul ce travail requis est effectué pour réaliser les projets dans cet ensemble avec succès ?

### **1.3.3. LE MANAGEMENT DES DÉLAIS DU PROJET**

Il comprend les processus permettant de gérer l'achèvement du projet dans le temps voulu (PMBOK, 2008). L'un des plus grands défis pour le gestionnaire est de réaliser avec succès le projet dans les délais. L'une des complexités pour les entreprises évoluant dans le multi-projet est de faire en sorte que les retards dans la réalisation des sous-projets d'un projet ne retardent pas le délai du projet lui-même. On pourrait alors se demander comment optimiser l'agencement ainsi que l'avancement des activités des sous-projets des PME afin que l'achèvement de l'ensemble des sous-projets ou du projet n'assume pas de retard. Quels méthodes, techniques et outils employer ?

### **1.3.4. LE MANAGEMENT DES COÛTS DU PROJET**

Il comprend les processus relatifs à l'estimation, à l'établissement du budget, et à la maîtrise des coûts dans le but d'achever le projet en restant dans le budget approuvé (PMBOK, 2008). Avant d'être retenus pour constituer le portefeuille (groupe de projets), « les projets proposés sont généralement évalués selon des critères multiples connus sous l'appellation de multiple criteria capital budgeting (MCCB) » Naoum, S. E. A. (2010). Quelles sont alors les méthodes utilisées par les PME pour calculer les ressources monétaires nécessaires à l'accomplissement des activités des projets du portefeuille (ensemble de projets) ? Comment se fait le suivie et contrôle d'un ensemble de projets dans les PME ? Selon Urli, B., Leroy, D., & Naoum, A. (2011) « Les

problèmes de MCCB se rencontrent dans les organisations non lucratives, tels les hôpitaux (Focke et Stummer, 2003), dans la gestion forestière (Martell et al., 1998) ou la gestion de maintenance des routes, aussi bien que dans les organisations industrielles (Stummer et Heidenberger, 2003 ; Thizy et al., 1996) ». Les projets prioritaires, rentables, et répondants aux objectifs stratégiques constituent le portefeuille de projet. « Les projets peuvent bénéficier d'un financement des actifs, non sur la qualité du crédit ou des garanties apportées par les actionnaires de la société qui réalise le projet, mais sur la trésorerie dégagée par celui-ci, sans recours ou avec un recours limité envers les actionnaires » Lyonnet Du Moutier et Fourchy, (2012) cités par Imen Latrous (2016). Ce qui peut nous amener à nous poser la question sur les formes de financement des ensembles projets les plus utilisées par les PME et les problèmes de financement qu'elles rencontrent ?

### **1.3.5. LE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ DU PROJET**

Elle comprend les processus et activités de l'entreprise réalisatrice qui détermine la politique de qualité, les objectifs et les responsabilités en matière de qualité afin que le projet réponde aux besoins pour lesquels il a été entrepris (PMBOK, 2008). Pour s'assurer de la qualité du projet, chaque projet ou sous-projet doit répondre aux spécificités convenues. C'est un défi pour le chef de projet compte tenu du fait que le non-respect des exigences de qualité peut entraîner des conséquences négatives graves pour certaines parties prenantes du projet. Alors, quels sont les processus et activités utilisés par les PME qui déterminent la politique de qualité, les objectifs et les

responsabilités en matière de qualité afin que le projet satisfasse à la qualité convenue ?

### **1.3.6. LE MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES DU PROJET**

Il comprend les processus d'organisation, de management et de direction de l'équipe de projet (PMBOK, 2008). Selon Fernez-Walch et Triomphe (2004), « le *project manager* à la responsabilité de s'assurer de la bonne interaction entre les différents acteurs d'un projet ». D'après eux, « le management multi-projets oblige les entreprises à repenser les mécanismes de coordination du travail à l'intérieur des projets, entre les projets, entre les projets et les départements métiers ». Il serait alors intéressant de se demander comment sont régies, dans les PME, les relations gestionnaires-subordonnés et organisations-individus dans un contexte de multi-projet ? L'organisation du collectif de travail (équipe de travail) est-elle plus ou moins organisée, formelle, stable, hétérogène ? Comment se gère le climat social au sein des équipes de projet ? Comment se fait le transfert de connaissances pour entre projets d'un ensemble au sein des PME ? Comment se font la coordination et la coopération au sein des équipes projets ? Comment sont développées les approches et compétences pour la gestion efficace des différents projets de l'ensemble ? Aussi, on pourrait s'interroger sur les méthodes d'évaluation et d'amélioration de la performance des équipes ou encore sur la gestion de la prise de décision entre l'équipe projet et l'équipe opérationnelle ainsi que les normes de production utilisée (ISO21500, Prince 2, PMBOK, P2M). Quel est le degré d'autonomie et d'autorité du gestionnaire de projet

? Quel est le niveau de disponibilité des ressources humaines, pour les besoins des ensembles des projets ?

Selon PRIMAFRANCE (2011), « une autre difficulté est de savoir si les différents projets sont gérés par la même personne ou bien s'ils sont gérés par des acteurs multiples, ayant chacun leurs méthodes de travail propre, leur vision du projet et de ses résultats, leur propre méthode de communication et de *reporting*... ». Pour Fernez-Walch et Triomphe (2004), en management multi-projet, « il se posent des problèmes d'affectation, de partage des ressources et plus largement de design organisationnel, problèmes qui, dans la pratique, sont loin d'être résolus ». En ce qui concerne le design organisationnel, on pourrait s'interroger sur la structure organisationnelle (structure fonctionnelle, matricielle, horizontale) adéquate à adopter pour une PME pratiquant de la gestion multi-projet ? Quel est le modèle de processus projet utilisé (Modèle séquentiel, modèle ingénierie simultanée) ? Jocelyne Gélinas (2016), elle, dit qu'il est difficile de coordonner plusieurs structures organisationnelles et d'intégrer les activités projets à celles des fonctions. Alors, on peut se demander quelle est la culture organisationnelle (culture fonction, Culture projet) utilisée dans les PME ? Quelle est la frontière entre ces cultures ? Sachant qu'une mauvaise gestion des parties prenantes pourrait compromettre dangereusement le succès du projet, comment se fait l'identification, l'analyse et la gestion des parties prenantes des projets d'un ensemble dans les PME, avant, pendant et après les projets ? Quels sont les outils utilisés ? Quelles sont les mesures de développement durable mises en place relatives au portefeuille projet ?

### **1.3.7. LE MANAGEMENT DE LA COMMUNICATION DU PROJET**

Il comprend les processus requis pour assurer, en temps voulu et de façon approprier, la création, la collecte, la diffusion, le stockage, la récupération et le traitement final des informations du projet (PMBOK, 2008). Selon les auteurs Mayrhofer et Urban (2011), « la gestion de projets internationaux peut entraîner des problèmes de coordination entre équipes intersites. La communication entre les individus joue alors un rôle essentiel dans la conduite de ce type de projets ». La communication est indispensable au pilotage du projet. Donc, on pourrait se demander comment se fait la communication dans le cas d'une gestion multiple-projet par une PME ? Comment s'assure la communication durant les quatre (4) phases du projet ? Comment priorisent-elles les communications entre les parties prenantes ? Quels supports de communication utilisent-elles ? D'après Julien Bousquet (2016), « la difficulté principale réside dans le choix de supports adaptés aux besoins, en rapport avec les ressources du projet et le niveau de maturité technologique de son contexte ». Une autre des difficultés de la gestion multi-projet est « de savoir quelles données l'on souhaite consolider sur un ensemble de projets – c'est à dire les informations qui seront suivies et contrôlées sur cet ensemble (PRIMAFRANCE, 2011). Alors, quels sont les méthodes, outils et techniques que les PME utilisent pour choisir les informations à suivre et à contrôler ?

Il est important en temps de crise d'avoir de bonnes stratégies et une bonne gestion la communication pour ne pas conduire l'entreprise à sa perte. Si la gestion des crises est si importante à la pérennité des PME, comment se fait la gestion de la crise d'un projet dans un ensemble de projets ? Comment se fait la communication en temps de crise d'un ensemble de projets interdépendants ? (Yves Lachance, 2016)

### **1.3.8. LE MANAGEMENT DES RISQUES DU PROJET**

Il comprend les processus de conduite de la planification du management de risque, leur identification, leur analyse, la planification des réponses aux risques, ainsi que la surveillance et la maîtrise dans le cadre du projet (PMBOK, 2008). L'incertitude et le risque peuvent également affecter les projets. En effet, « les problèmes de priorité se posent entre les types de projets différents, dans la mesure où la recherche de productivité peut parfois conduire les managers à multiplier les projets d'amélioration, moins risqués et pouvant à court terme augmenter la rentabilité de l'entreprise, au détriment de l'activité de rupture de l'offre » (Fernez-Walch et Triomphe, 2004).

Sachant que les risques portant sur un projet d'un ensemble pourraient compromettre ce dernier, il faut se demander comment est faite la gestion des risques en multi-projet, dans le cas d'une PME ? « Un risque est un évènement ou une condition possible dont la concrétisation aurait un impact positif ou négatif sur les objectifs du projet » (Thierno Diallo, 2016). Sachant que la gestion de risques doit se faire de façon continue tout au long du cycle de vie du projet, comment les PME font elles, pour leurs ensembles de projets, de la gestion de risque ?

En matière d’identification et de gestion des risques, réagir de façon aléatoire et ponctuelle est cruciale au succès et à la durabilité du projet. Car, elle pourrait, par la suite, engendrer des coûts faramineux. Alors, quels sont les outils et techniques de gestion de risques utilisées par les PME managent des ensembles de projets interdépendants ? On pourrait s’interroger également sur des points tout aussi intéressants, par exemple : comment se fait la gestion de la crise du projet à l’intérieur d’un portefeuille ? Comment se fait la communication en temps de crise pour un ensemble de projets ? Comment les PME à partir des ressources qu’elles disposent, arrivent-elles à faire accepter socialement le portefeuille projets ?

### **1.3.9. LE MANAGEMENT DES APPROVISIONNEMENTS DU PROJET**

Il comprend les processus d’achat ou d’acquisition de produits, services ou résultats nécessaires et externes à l’équipe de projet (PMBOK, 2008). Sachant que le management des approvisionnements compte quatre processus (planifier les approvisionnements, procéder aux approvisionnements, gérer les approvisionnements, clore les approvisionnements), quels sont parmi ces processus ceux utilisés par les PME, et comment mettent-elles en application chaque processus ? Quels sont les outils utilisés ?

## **1.4. LES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME)**

### **1.4.1. DÉFINITION DE LA PME**

De par la littérature, il existe plusieurs définitions de la PME (petites et moyennes entreprises). La plupart de ces définitions se base sur des critères tels que le nombre d'employés ainsi que le chiffre d'affaire annuel réalisé et/ ou du bilan de l'entreprise. Il est difficile de généraliser ces définitions du fait que de quelle varie de par les réglementations appliquées au niveau de chaque pays. À titre d'exemple, en France, d'après le décret d'application (numéro 2008-1354) de l'article 51 de la loi de modernisation de l'économie : « la catégorie des petites et moyennes entreprises (PME) est constituée des entreprises qui d'une part occupent moins de 250 personnes, et qui d'autre part ont un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 50 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 43 millions d'euros ».

En Chine, « les PME sont classées en sept secteurs d'activité qui sont : l'industrie, la construction, le logement et l'hôtellerie, le commerce de gros, le commerce de détail, le transport, la poste et l'administration. Chacun de ces secteurs d'activité ayant ses propres critères » Sun (2007), cité par Lin, Simin (2009). Il rajoute que pour le secteur de l'industrie, « les PME sont définies comme étant des entreprises qui ont soit le nombre d'employés inférieur à 2000, soit le chiffre d'affaires inférieur à trois cents millions d'euros, soit le capital social inférieur à quarante millions d'euros ».

Au Burkina Faso, Théophile Fabrice Nezien (2010) en se référence à la charte des PME (2010) dans son article 2, nous dit : « On entend par Petite et Moyenne Entreprise, toute personne physique ou morale productrice de biens et services marchands, immatriculée au registre de commerce ou tout autre registre, totalement autonome, dont l'effectif ne dépasse pas deux cents (200) employés permanents et dont le chiffre d'affaires annuel est inférieur ou égal à un milliard (1 000 000 000) FCFA avec un niveau d'investissement inférieur ou égal à deux cent cinquante millions (250 000 000) FCFA et qui tient une comptabilité régulière ».

Au Canada, selon Statistique Québec, « une PME est une entreprise ayant entre 1 et 499 employés inclusivement et dont le chiffre d'affaires ne dépasse pas 50M\$ »<sup>1</sup>. Précisons que les travailleurs autonomes sont exclus de cette définition, car ils ne comptent aucun employé, et donc ne versent aucune retenue à l'Agence du Revenu du Canada (ARC).

#### **1.4.2. LES PME DANS L'ÉCONOMIE CANADIENNE**

##### **- Le nombre d'entreprises Canadienne avec employés**

Selon une étude réalisée par Statistique Canada, « en décembre 2015, le Canada comptait 1,17 million d'entreprises avec employés, dont 1,14 million (97,9 %) de

---

<sup>1</sup> Source : Statistique Québec, Gouvernement du Québec. Lien : [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie\\_innovation/financement\\_pme/cdmi.html](http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie_innovation/financement_pme/cdmi.html)

petites entreprises, 21 415 (1,8 %) de moyennes entreprises et 2 933 (0,3 %) de grandes entreprises ». Les provinces de Québec et d'Ontario comptaient respectivement 235075 et 407175 entreprises avec employés. Sur les 1,17 million entreprises avec employés actifs au Canada, les microentreprises (entreprises comptant de 1 à 4 employés) représentent 54,1 % de tous les employeurs du secteur privé, soit le plus grand groupe de PME. Et si en plus on inclut les entreprises comptant entre 5 et 9 employés, ainsi que celles en comptant entre 10 et 19 employés, alors elles représentent jusqu'à 86,2 % des entreprises avec employeurs. Le secteur de l'administration publique, lui, compte au total 8274 entreprises toutes tailles confondues sur le total de 1,17 million d'entreprises répertoriées. Par contre, en faisant une comparaison des secteurs totalisant le plus de grandes entreprises (entreprises comptant 500 employés et plus), le secteur de l'administration publique arrive en troisième place (332 entreprises), après le secteur des soins de santé et assistance sociale (360 entreprises) et le secteur des services d'enseignements (434 entreprises).

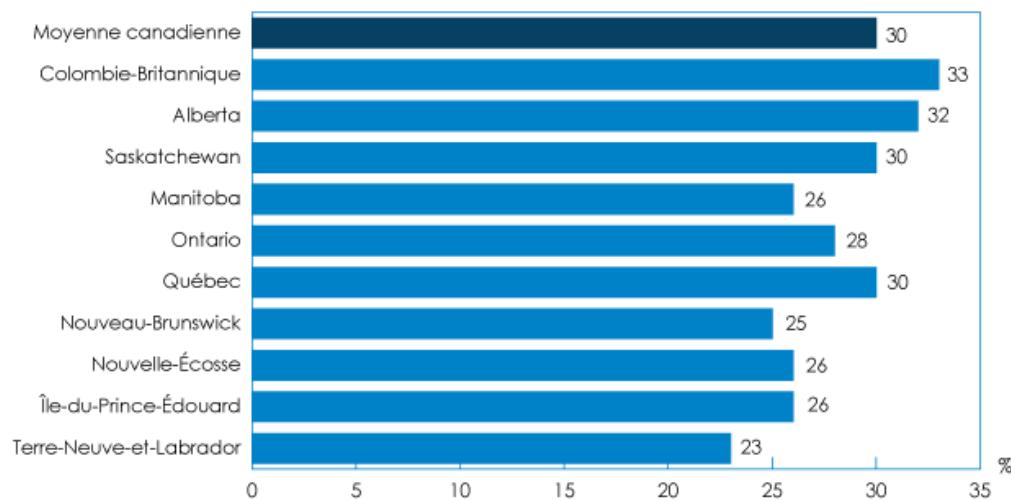
#### **- La contribution des petites entreprises au PIB selon la province, 2014**

Pour nous assurer de l'apport des PME dans la société canadienne, nous pouvons regarder leur contribution au produit intérieur brut (PIB). Selon la Direction des politiques et de l'analyse économiques du gouvernement du Québec (2016), « le produit intérieur brut (PIB) mesure la valeur ajoutée des biens et des services produits à l'intérieur des frontières d'une économie ». Selon Statistique Canada, « Le produit intérieur brut (PIB) est une importante mesure de la production économique qui peut servir à comparer la valeur ajoutée de deux secteurs différents, c'est-à-dire la valeur

qu'un secteur ajoute aux intrants qu'il utilise en menant ses activités ». Notons que le PIB est considéré comme l'indice le plus utile pour évaluer la performance économique que d'autres variables telles que par exemple, le nombre d'entreprises, encore le chiffre d'affaires.

Dans la figure présentée ci-après, les données qui en ressortent élargissent la portée de la définition de petite entreprise pour y inclure, les entreprises indéterminées, les travailleurs autonomes et les entreprises n'ayant aucun employé rémunéré. Peu d'études mesurent la contribution des petites entreprises au PIB.

**Figure 2.4.2.1 : Contribution des petites entreprises au PIB selon la province,**  
**2014**



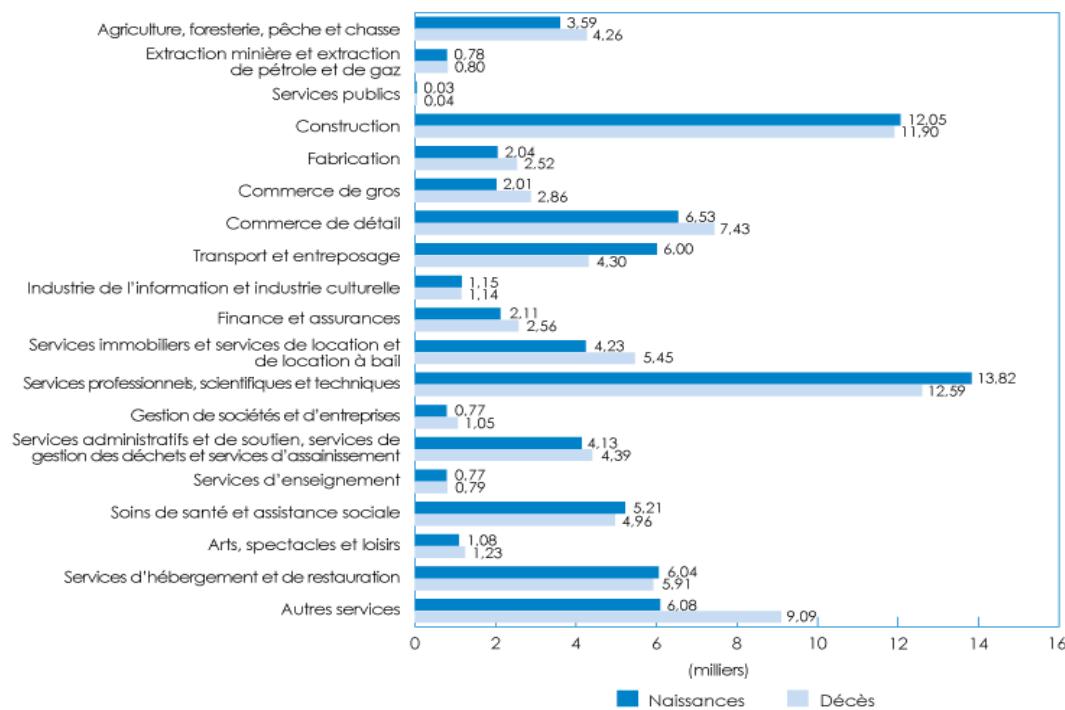
Source : *Service statistique de la Colombie-Britannique, Small Business Profile, 2015.*

Selon les données des services statistiques de la Colombie-Britannique, en 2014, les entreprises ayant le plus contribué au PIB sont celles de la Colombie-Britannique, suivi de celles de l'Alberta, respectivement 33% et 32%. La province de Québec à est dans la moyenne nationale, c'est-à-dire 30%. Les entreprises ayant le moins contribué au PIB sont celles du Nouveau-Brunswick et de Terre-Neuve-et-Labrador à hauteur de 25 % et 23 % respectivement.

#### **- La naissance et décès de PME, 2013**

De nombreuses entreprises commencent et arrêtent leurs activités chaque année. Les études les plus récentes concernant les naissances et les décès des PME datent de 2013. On évoquait plus haut des difficultés rencontrait par les entreprises qui venaient nuire à leur pérennité. La figure présentée, ci-après, illustre le nombre de PME qui ont commencé ou simplement cessé leurs activités (naissances ou décès) au Canada en 2013. Nous pouvons que dans le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques on a observé le plus grand nombre de naissances et de décès de PME (13 820 et 12 590 respectivement). Quant au secteur de l'extraction minière et de l'extraction de pétrole et de gaz, lui, comptait le moins de naissances et de décès de PME (780 et 800 respectivement).

**Figure 2.4.2.2 : Naissance et décès de PME, 2013**



Source : Statistique Canada, Base de données des indicateurs de l'entrepreneuriat.

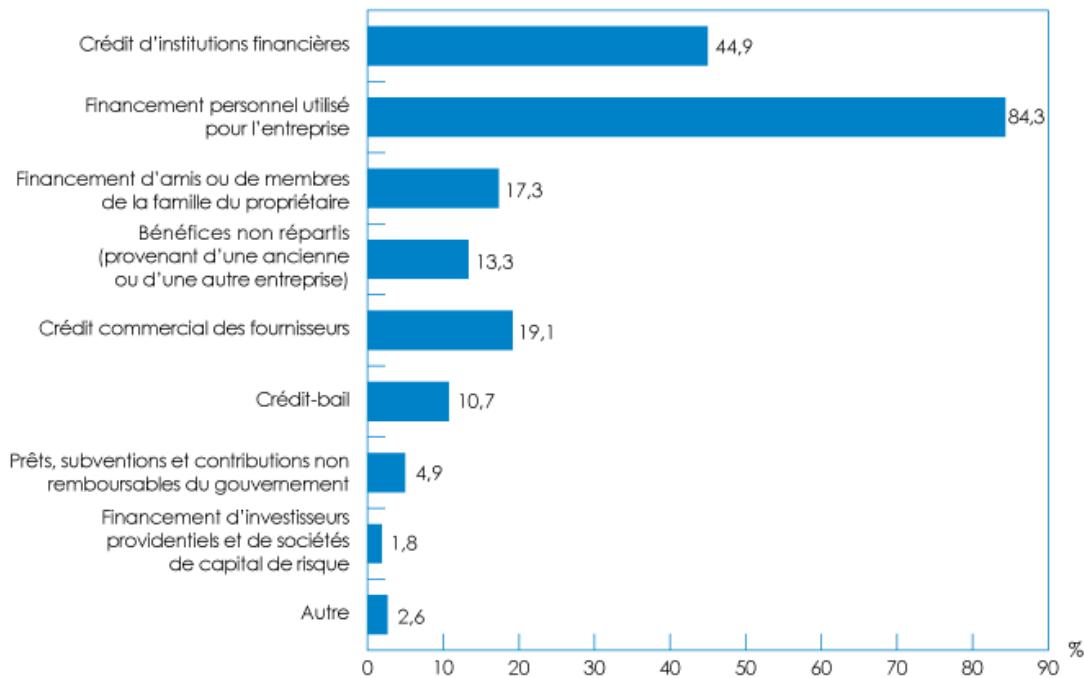
### - Le type de financement des PME

De par le rôle dans l'économie, il est primordial que les PME bénéficient des financements dont elles ont besoin pour grandir et prospérer. D'après Statistique Canada, « le manque de financement peut engendrer chez elles une carence en liquidités, donc pas de croissance, moins compétitives, moins d'innovations ». C'est pourquoi, selon Statistique Canada, « l'accès au financement chez entreprise est un indicateur important de la santé économique générale ». D'après ces publications, « en 2014, 51,3 % des PME ont cherché à obtenir un financement externe, et 48,7 % n'ayant pas cherché à en obtenir ».

« Le financement des PME peut provenir généralement soit de sources officielles, soit de sources informelles. En ce qui concerne les sources de financements informelles, elles peuvent provenir des économies des propriétaires ou des prêts personnels qu'ils ont pu contracter. Quant aux financements officiels, ceux-là peuvent provenir de financements par emprunts, de crédits-bails, de financements par capitaux propres, de crédits commerciaux ou de subventions gouvernementales » Statistique Canada (2014).

Nous savons que de nos jours, les politiques au niveau des institutions financières sont faites de telles sortes que l'historique de crédit et de bien constitue des variables déterminantes quant à l'approbation d'une demande de prêt ou de financement que ce soit en tant que particulier ou en tant qu'entreprise. La figure ci-dessous nous présente les instruments de financement utilisés par les PME en démarrage.

**Figure 2.4.2.3 : les instruments de financement utilisés par les PME en démarrage**



Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2014*.

Note : Comme plusieurs réponses étaient possibles, le total des estimations ne correspond pas à 100 %.

D'après cette figure, nous pouvons constater que 84,3 % des entreprises en démarcages sont financées sur la base de leurs apports personnels, 44,9 % grâce aux crédits obtenus d'institutions financières et 19,1 % grâce aux crédits commerciaux accordés par des fournisseurs, 10,7% grâce aux crédits-bails.

### **1.4.3. LES PME DANS L'ÉCONOMIE DU SAGUENAY**

Selon la direction des politiques et de l'analyse économiques du gouvernement du Québec (2016), la belle région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, en 2015, représentait 3,35 % de la population du Québec (277 209 habitants) et se classait au 10e rang parmi les 17 régions administratives. Elle s'étale sur 95 762 km<sup>2</sup>. Dans la province du Québec, elle est considérée comme étant la troisième région québécoise en termes de superficie après la Côte-Nord et le Nord-du-Québec.

« La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean compte cinq municipalités régionales de comté (MRC) et territoires équivalents (TE). La ville de Saguenay, qui est une MRC, compte à elle seule plus de 50 % de la population de la région » Direction des politiques et de l'analyse économiques du gouvernement du Québec (2016).

**Figure 2.4.3.1 : limites des arrondissements de la ville de Saguenay**



Source : *Atlas électronique du Saguenay-Lac-Saint-Jean*. Lien :

[http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=1\\_2\\_13&L=fr](http://atlas.uqac.ca/saguenay-lac-saint-jean/?P=Acces%20aux%20cartes&S=1_2_13&L=fr)

La chambre de commerce de la région de Saguenay compte 4000 entreprises, dont plus de 1000 membres. Pour le président de la chambre de commerce de Saguenay, monsieur François Gagné : « [...] je sais que les PME sont le moteur de l'économie ». Selon une étude régionale faite par le Mouvement Desjardins (2016), « le taux de croissance annuel du Saguenay était de 0.1% et l'investissement aurait progressé de 24% en 2015 pour toute la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ». Le secteur des PME se porte relativement bien au Saguenay comparé à d'autres villes semblables. Plusieurs initiatives sont menées par différents acteurs dans pour améliorer

la situation des PME et de l'entrepreneuriat. Par exemple, le bureau de projet du sommet économique régional a publié un rapport en 2016 faisant état des principales idées lors des consultations préparatoires menées à ce sommet économique régional qui se s'est tenu du 16 février au 1er mai 2015. Il y a été formulé la volonté de « miser sur le développement des PME afin de pallier le fait que la grande entreprise ne soit plus créatrice d'emplois ». Concrètement, il a été suggéré pour développer l'entrepreneuriat : « de miser sur la culture entrepreneuriale (incluant l'entrepreneuriat féminin), de faciliter le transfert d'entreprises et la relève, d'accompagner les PME et d'offrir des mesures facilitant leur croissance ».

## **CHAPITRE 2**

### **LE CADRE CONCEPTUEL**

#### **2.1. LA PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE**

Au cours des dernières années, de nombreux chercheurs et professionnels du domaine ont présenté des ouvrages traitant de cette importance de considérer les ensembles de projets dans leur globalité et non de façon individuelle. « Le management de projet est l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités d'un projet afin d'en satisfaire les exigences » (PMBOK, 2008). Cependant, assurer une bonne gestion de multiples projets n'est pas chose facile et le gestionnaire de projets est amené à faire le choix quant aux bonnes méthodes, aux politiques, aux stratégies, aux techniques et aux outils à utiliser.

De par les lectures faites, plusieurs auteurs se sont exprimés sur le sujet et plusieurs difficultés rencontrées par les entreprises et les responsables d'entreprises en sont ressorties. Des problèmes tels que « la coordination du travail à l'intérieur des projets, entre les projets, entre les projets et les départements métiers » Christopher Melin (2013). À ceux-ci se rajoutent les problèmes de priorités qui se posent également entre les différents types de projets (Fernez-Walch et Triomphe). D'après Gilles Garel (2003), « La problématique du management multi-projet a émergé dans l'industrie manufacturière venant contrebalancer l'absence de continuité inter-projets, la faible capitalisation des connaissances et le gaspillage des ressources qui résultent d'une

vision centrée sur le projet isolé ». Tous ces problèmes énoncés sont généralement communs et rencontrés dans les entreprises qui sont amenées à gérer des ensembles de projets interdépendants.

Des recherches ont même porté sur des thèmes qui associaient par exemple le management multi-projets et les firmes multinationales, le management de connaissance et le management multi-projet, le management de l'innovation et le management multi-projet, ou encore portant sur la sélection portefeuille, la gestion des risques du portefeuille, et la gestion du portefeuille. Cependant, plusieurs de ces recherches ont abordé ces problèmes dans le cas des grandes entreprises automobiles, des multinationales et des organismes gouvernementaux, et ne se sont pas suffisamment penché sur le cas petites et moyennes entreprises (PME), qui elles aussi sont amenées à gérer plusieurs projets dans leurs quotidiens. Selon les auteurs Evaristo et Fenema (1999) cités par Christopher Melin (2010), à travers des études empiriques, nous montrent « qu'en fonction du type de projets, les techniques et structures de gouvernance diffèrent ». Alors, les PME et les grandes entreprises gèrent-elles les mêmes types de projet ? La structure et les ressources des PME leur permettent-elles de gérer tous types de projet ? On pourrait également se demander quelles sont les configurations des livrables entre projets utilisées dans les PME ? D'après Thierry Gidel (2004) cité par Fernez-Walch et Triomphe (2004), le modèle de management diffère d'une entreprise à une autre et il n'y a pas d'outil de gestion spécifique à telle ou telle approche, leur mise en œuvre diffère selon les objectifs. Cependant, le type de projet et les objectifs d'une entreprise ne sont-ils pas également guidés par ce qui la

caractérise, c'est-à-dire : sa taille, ses ressources, son environnement, ses contraintes ? Cela nous amène à notre question de recherche qui est : **comment les PME, avec ce qui les caractérise, font du management multi-projet ?**

Le management de projet, précisément le management multi-projet, n'a pas fini d'évoluer et d'être amélioré grâce à la recherche. À partir des différents écrits passés en revue, des questions intéressantes sont soulevées et nous nous attèlerons à y répondre apportant ainsi notre contribution à la recherche.

## **2.2. LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE**

Les objectifs de notre recherche sont organisés en un objectif général et deux objectifs spécifiques.

### **2.2.1. L'objectif général**

- Examiner les méthodes de management multi-projet utilisées dans les petites et moyennes entreprises.

### **2.2.2. Les objectifs spécifiques**

- Identifier les processus de management de projet mis en place dans les PME faisant du multi-projet.
- Identifier les difficultés rencontrées par les PME dans leur management multi-projet.
- Discuter des éventuelles possibilités d'amélioration du management multi-projet dans ces PME.

## **CHAPITRE 3**

### **LE CADRE THÉORIQUE**

#### **3.1. LE CYCLE DE VIE DU PROJET**

Les projets, tout comme les produits ou les êtres vivants, au cours de leur vie, passent par différentes phases que l'on pourrait appeler cycle de vie. Au fil du temps, plusieurs auteurs ont apporté leur contribution quant à la définition du cycle de vie d'un projet et du nombre de phases qu'il comprend.

Selon le PMBOK (2013), « Le cycle de vie d'un projet est la série de phases que celui-ci traverse, depuis son démarrage jusqu'à sa clôture. Les phases sont habituellement en séquence, et leur nom et leur nombre sont déterminés par les besoins de management et de maîtrise de l'organisation ou des organisations qui prennent part au projet et, également, par la nature du projet lui-même et par son domaine d'application ».

La littérature nous évoque plusieurs modèles cycle de vie du projet, variant en fonction de la maturité de l'organisation, de la nature du projet, et d'autres variables pour ne citer que celles-là.

Voici quelques modèles de cycle de vie des projets :

- ✓ **Cycle traditionnel en cascade**, qui est assez courant dans le milieu de la construction.
- ✓ **Le cycle de type « spirale »**, qui est courant dans le domaine de développement de logiciel.
- ✓ **Le cycle « classique » en 4 phases**.
- ✓ **Le cycle de type « stage-gate »**, qui est courant dans l'industrie du développement de nouveau produit.

Toutes ces phases sont importantes. Il n'y en a pas de moins importantes.

D'après Christophe Leyrie (2015), « le travail peut varier d'une phase à l'autre et peut impliquer différentes organisations, différents lieux, différentes compétences, différents individus ».

### **3.2. LE LIEN ENTRE LE CYCLE DE VIE DU PROJET ET LES PROCESSUS DU PMBOK**

Il existe un lien étroit entre les processus de management de projet et le cycle de vie du projet. « Ces processus assurent le déroulement efficace du projet au cours de son cycle de vie » PMBOK (2013).

**Figure 3.2.1 : Interaction des groupes de processus dans une phase ou un projet**

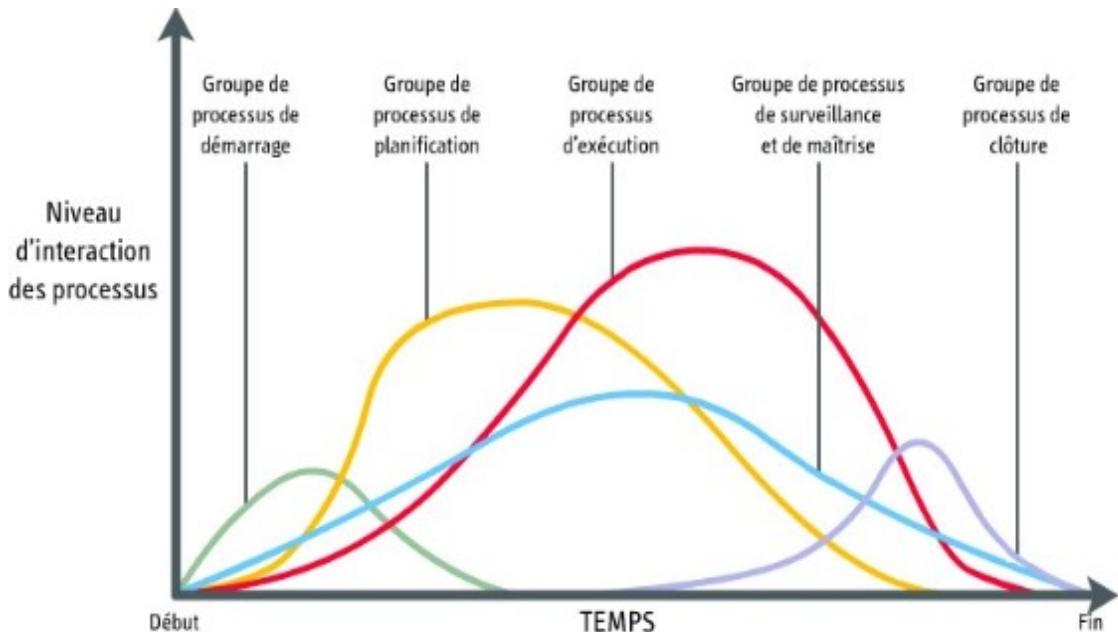


Figure 3-2 ; Guide PMBOK® - 4e édition

Source : <http://www.techntic.com/service-informatique/anatomie-du-projet/>

« Un processus est un ensemble d'activités corrélées ou en interaction qui utilise des éléments d'entrée pour produire un résultat escompté », selon la norme ISO 9000 (2015). Cette définition se rapproche beaucoup de la donnée, plus haut, par le PMBOK (2013) selon laquelle un processus « est un ensemble d'actions et d'activités en relation les unes avec les autres, menées à bien pour créer un ensemble prédéfini de produits, de résultats ou de services ». Chacun des processus a ses données d'entrées, ses outils et techniques et ses données de sortie. Le responsable de projet doit tenir compte des actifs organisationnels et des facteurs environnementaux de l'entreprise pour chaque processus.

Les 47 processus qu'il compte sont organisés par groupe de processus, lesquels sont organisés selon les phases du cycle de vie du projet.

*Le Guide PMBOK décrit la nature des processus de management de projet en termes d'intégration des processus les uns avec les autres, de leurs interactions et des buts qu'ils poursuivent. Ces processus sont rassemblés en cinq catégories appelées groupes de processus de management de projet (ou «groupes de processus» tout court), à savoir :*

- ✓ **Le groupe de processus de démarrage.** Ces processus permettent de définir un nouveau projet, ou une nouvelle phase d'un projet existant, par l'obtention de l'autorisation de démarrer ce nouveau projet ou cette nouvelle phase.
- ✓ **Le groupe de processus de planification.** Ces processus permettent d'élaborer le contenu du projet, d'affiner les objectifs et de définir la suite des actions nécessaires à l'atteinte des objectifs pour lesquels le projet a été entrepris.
- ✓ **Le groupe de processus d'exécution.** Ces processus permettent d'accomplir le travail défini dans le plan de management du projet afin de respecter les spécifications du projet.
- ✓ **Le groupe de processus de surveillance et de maîtrise.** Ces processus permettent de suivre, de revoir et de réguler l'avancement et la performance du projet, d'identifier les endroits ou des modifications du plan s'avèrent nécessaires, et d'entreprendre les modifications correspondantes.
- ✓ **Le groupe de processus de clôture.** Ces processus permettent de finaliser toutes les activités dans tous les groupes de processus afin de clore formellement le projet ou la phase.

Rappelons-nous que les processus de management de projet vont s'appliquer, généralement, peu importe le domaine dans lequel évolue l'entreprise. Il peut être simplement vu comme un référentiel de bonne pratique. «Entendons par bonne pratique le fait qu'un grand nombre de praticiens s'accorde sur le fait qu'ils permettent d'améliorer les chances de succès. Cependant, il revient au chef de projet et à son

équipe de choisir avec prudence les processus s'appliquant au projet auquel il se consacre » PMBOK (2013).

Les processus étant reliés, les actions entreprises pour l'un d'entre eux affectent les autres processus qui lui sont reliés. Les groupes de processus sont très souvent des activités qui se chevauchent et qui se déroulent tout au long du projet. Ce qui fait que les données de sortie d'un processus se retrouvent être, soit les données d'entrée d'un autre processus, soit les livrables du projet, d'un sous-projet, ou encore d'une phase de projet.

### **3.3. LES LIENS ENTRE PROJETS**

Il peut exister des liens entre les projets, parfois des liens d'interdépendance. Les interdépendances entre les projets nous montrent qu'un projet, pour aboutir, peut dépendre de la réalisation des livrables d'un autre projet. Sans cette interdépendance, la notion management perdrait son essence, car on se retrouverait face à un ensemble de projets devant être gérés de manière indépendante. « La prise en compte de l'interdépendance permet de mieux caractériser les interactions entre chaque couple de projets et de visualiser les interactions afin d'effectuer les arbitrages entre ceux-ci » Anouar Naoum (2010).

On distingue les interactions internes et les interactions externes » selon Gear et Cowie (1980) cités par Florence Durieux-Nguyen Tan (2005). Les interactions

externes sont généralement dues à des changements économiques ou sociaux. Cependant, dans le cadre de notre étude, nous ferons seulement référence aux interactions internes.

Selon Florence Durieux-Nguyen Tan (2005), « il existe plusieurs typologies pour qualifier les interactions internes entre projets ». Elle propose d'en retenir deux qui sont complémentaires : la première typologie classerait les interactions en fonction de leur objet et la deuxième concernerait le mode de fonctionnement de l'interaction.

En ce qui concerne la première typologie, les auteurs (Aaker et Tyebee, 1978 ; Gear et Cowie, 1980) cités par Florence Durieux-Nguyen Tan (2005) distinguent trois catégories d'interaction : l'interaction en fonction de l'utilisation faite des ressources, l'interaction en fonction de l'objet d'aboutissement ou non du projet et l'interaction porté sur les résultats.

En ce qui concerne la deuxième typologie, Thompson (1967) cité par Florence Durieux-Nguyen Tan (2005), identifie trois niveaux emboités d'application des interactions : le premier caractérise les interactions de type « pooled », dans le sens où l'échec d'un projet pourrait remettre en cause le succès de l'ensemble, ainsi que des autres. Le deuxième correspond aux interactions séquentielles, dans le sens où la réalisation d'un projet peut dépendre de la réalisation d'un autre. Le troisième peut être qualifié de réciproque dans le sens où le déroulement d'un projet est conditionné par celui d'un autre projet réalisé en parallèle et de façon réciproque.

La figure suivante nous présente les formes d'interaction entre deux projets.

**Figure 3.3.1 : Les formes d'interactions entre deux projets**

FORMES D'INTERACTION ENTRE DEUX PROJETS i ET j				
		Effet du projet j sur le projet i		
		+	0	-
Effet du projet i sur le projet j	+ 0 -	(+, +)	(+, 0)	(+, -)
		(0, +)	(0, 0)	(0, -)
		(-, +)	(-, 0)	(-, -)

Source : Huckfeldt, Kohfeld et Likens (1982, p. 84).

Source : <http://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2005-1-page-159.htm>

Symétriquement, les formes suivantes s'équivalent (+, -) et (-, +), (+, 0) et (0, +) et (-, 0) et (0, -). Alors, il y a six formes d'interaction possible : absence d'interaction (0,0), épiphytisme (0, +), parasitisme (0, -), symbiose (+, +), prédation (+, -) et compétition (-, -) ».

Durieux-Nguyen Tan (2005), dans son analyse des différentes formes d'interaction, nous présente une figure qui présente le mode d'organisation à adopter en fonction de la forme d'interaction et du nombre de projets au sein d'un ensemble de projets.

**Figure 3.3.2 : Gestion des formes d'interaction**

GESTION DES FORMES D'INTERACTION		
Forme d'interaction	Nombre de projets au sein du portefeuille	Mode d'organisation
(0, 0) absence d'interaction	Faible	Augmenter les ressources disponibles
(0, +) épiphytisme	Fort	Généraliser le principe de transfert des résultats aux autres projets. Partager les connaissances (Knowledge Management).
(0, -) parasitisme	Faible, voire nul	Rester dans des domaines peu porteurs. Éviter la prise de risque.
(+, +) symbiose	Fort	Travailler dans le cadre de partenariats internes (plates-formes). Partager les connaissances (Knowledge Management).
(+, -) prédation	Moyen	Ne retenir que les projets les mieux évalué et faire des choix techniques anticipés.
(-, -) compétition	Faible	Mettre des équipes en concurrence sur un même sujet.

Source : <http://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2005-1-page-159.htm>

La configuration d'interdépendances entre projets permet de documenter et faire un suivi des projets sans prendre le risque de changer les prévisions. De façon pratique en utilisant un logiciel de gestion de projet comme MS Project, il ne faut pas confondre le processus de liaison de tâches entre projets et celui de création d'interdépendances entre projets. Le dernier consiste à configurer votre projet ou des tâches spécifiques de votre projet en tant que tributaires des livrables d'un autre projet, au lieu ses tâches. Par exemple, si la date d'une tâche au niveau du projet B dont dépend

le projet A se voit changer, alors, la date de début et de fin du projet A et de ses tâches ne se verra pas modifier.

Il est préférable d'utiliser les interdépendances entre projets lorsque les liaisons entre projets dans le cas où le projet A dépend seulement d'un aspect donné du projet B mais sans plus porter sur une tâche spécifique. Dans ce cas, il est possible d'utiliser des interdépendances entre projets pour identifier exactement ce que chaque projet apporte à la relation. Par contre, dans le cas où une tâche spécifique du projet A est tributaire d'une tâche spécifique du projet B, il est préférable de se servir des liaisons entre projets pour lier les dates des tâches. Alors, si la tâche du projet B dont dépend celle du projet A varie dans le temps, des nouvelles dates seront reflétées dans la tâche du projet A.

### **3.3.1. IDENTIFIER LES LIVRABLES DU PROJET**

À tout projet est toujours associé ou moins un livrable. « Un livrable est tout type de produit, de résultat ou de capacité de réaliser un service, de caractère unique et vérifiable, qui doit être produit pour achever un processus, une phase ou un projet » PMBOK (2013). De cette définition du livrable, nous comprenons que le livrable d'un projet peut être soit un produit, soit un résultat, soit un service.

**Tableau 3.3.1.1 : Les types de livrables**

Type de livrable	Description du livrable	Exemples de livrable
Un produit	C'est un élément tangible qui résulte d'un projet, d'une phase ou d'un processus. « Un produit peut être, soit un composant d'un autre élément, soit l'amélioration d'un élément, soit encore l'élément final lui-même » PMBOK (2013).	Un livre, un disque dur, un programme informatique, une voiture
Un résultat	Il peut être vu comme le fruit d'un projet, d'un processus ou d'une phase achevée. « Le résultat d'un projet peut être de nature tangible ou intangible » PMBOK (2013).	Un nouveau système de distribution, un meilleur processus de d'intégration
Un service	C'est le fruit d'un projet, d'une phase ou d'un processus permettant d'assurer une fonction commerciale.	Participation des membres lors de la réunion annuelle

### **3.3.2. CONFIGURER DES INTERDÉPENDANCES SUR DES LIVRABLES D'AUTRES PROJETS**

Comme on l'avait dit plus haut, « un projet est simplement un effort temporaire exercé dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique » PMBOK 2013. Dans une entreprise, il y a certains projets indépendants à d'autres tâches qui passent, et il y n'a d'autres projets font partie d'efforts plus grands, comme les phases, processus, programmes et portefeuilles.

**Tableau 3.3.2.1 : Les formes de configurations**

Les formes de configurations	Description
Configuration en phase	Les projets peuvent être programmés en phases permettant de gérer ensemble plusieurs projets poursuivant un même objectif.
Configuration en processus	Les activités de deux projets distincts peuvent être corrélées et former un processus.
Configuration en programme	« Les programmes sont regroupés au sein d'un portefeuille et sont composés de sous-programmes, de projets ou d'autres travaux gérés de façon coordonnée pour soutenir le portefeuille » PMBOK (2013).
Configuration en portefeuille	« Un portefeuille désigne un ensemble de projets, de programmes, de sous-portefeuilles et d'opérations gérés, en tant que groupe, dans le but d'atteindre des objectifs stratégiques » PMBOK (2015).

Source : <https://support.office.com/fr-fr/article/Quelle-difference-y-a-t-il-entre-les-projets-portefeuilles-phases-et-processus-d40b9d39-2647-4d70-9fb4-4e643ca9986d>

## **CHAPITRE 4**

### **LA MÉTHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE**

#### **4.1. TYPOLOGIE DE LA RECHERCHE ET CHOIX DE L'APPROCHE EPISTÉMOLOGIQUE**

La gestion des projets est considérée aujourd’hui comme une science en général et plus particulièrement comme une science de gestion à part entière. « Les sciences de gestion se donnent pour objet la recherche des modes opératoires (calculs, comportements) les plus propices à l’augmentation de la performance (au sens large) d’un décideur, ou d’un ensemble systémique de pôles de décision (une organisation) » Marchesnay M (2004). « Quel que soit l’objet sur lequel la connaissance est apportée, la méthode consacre l’activité scientifique en ce sens qu’elle est une convention permettant à des pairs de juger l’inscription du travail effectué dans un registre admissible scientifiquement » Vertarete T (2007).

Suivant une démarche scientifique, nous sommes amenés à nous appuyer, dans nos réflexions, sur les paradigmes existants de la gestion de projet. Il est primordial pour un chercheur de définir assez clairement sa posture épistémologique dans ses travaux.

« L'épistémologie est la discipline qui étudie la façon dont on connaît » Gérard Fourez (2009). L'approche interprétative est la démarche avec laquelle nous parviendrons à répondre au mieux et de façon cohérente les questions qui nous animent.

« Dans une recherche scientifique, un chercheur peut s'intéresser soit à décrire le phénomène de son étude, soit à l'explorer ou à l'expliquer » Urli, 2005, cité par Jean Gynse Bolivard (2008). Nous avons choisi d'utiliser une méthode de recherche exploratoire. La méthode de recherche exploratoire est particulièrement recommandée par les chercheurs en cas d'insuffisances théoriques au regard de la pertinence du sujet traité, de sa nouveauté ou de sa particularité » Bordeleau, Brunet, Haccoun, Rigny et Lajoie (1982), cités par JeanGynse Bolivard (2008). Le choix de cette méthodologie nous permettra non seulement d'apprendre davantage : d'abord sur les processus de management de projet mis en place dans les PME faisant du multi-projet; ensuite d'identifier les difficultés rencontrées par les PME dans leur management multi-projet ; enfin, de discuter des éventuelles possibilités d'amélioration du management multi-projet dans ces PME. C'est une typologie d'approche qualitative que s'inscrit notre étude.

## **4.2. LA POPULATION ET L'ÉCHANTILLONNAGE DE L'ÉTUDE**

La présente étude a pour population l'ensemble des gestionnaires de projets des petites et moyennes entreprises (PME) exerçants du management multi-projet dans la

ville de Saguenay. Notre échantillon de quatre (4) gestionnaires de projets est constitué de responsables de projets volontaires, qui ont bien voulu partager leurs expériences en gestion de projets multiples avec nous. Nous estimons être à mesure de mener une étude complète et riche sur la base de cet échantillon. Dans cette étude, nous n'avons pas retenu la formation académique, mais un minimum de 6 mois d'expérience en gestion de projets comme critères pertinents de sélection des gestionnaires de projet, même si ceux participants à l'étude ont tous acquis de longues années d'expériences dans le domaine. Pour nous, le seul aspect qui est considéré et c'est sa fonction en tant que responsable de projet, donc le fait qu'ils aient managé plusieurs projets à la fois.

### **4.3. LA MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES**

#### **4.3.1 LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES CHOISIS**

Notre étude, s'inscrivant dans une approche de type qualitatif, nous avons jugé bon d'utiliser l'entrevue et la carte cognitive comme instrument de collecte de données. L'entretien (entrevue) est la méthode qualitative la plus utilisée en sciences de la gestion et en gestion de projets (Julien Bousquet, 2015). L'objectif étant à travers une collecte de données coproduite (entre chercheurs et participants), de favoriser la production d'un discours (Julien Bousquet, 2015). À cause du nombre de répondants pas très élevé, c'est à travers une entrevue semi-directive que nous avons collecté les informations auprès des gestionnaires de projets. La carte cognitive « vise à représenter

un modèle de connaissance » (Julien Bousquet, 2016). Elle est « un modèle conçu pour représenter la façon dont une personne définit un problème particulier » Eden (1988) cité par Julien Bousquet (2016). Les thèmes couverts étaient développés à l'avance, ainsi que la séquence et de la formulation des questions à poser à l'entretien. Cette méthode nous a permis avec l'aide d'un guide d'entretien de collecter des informations riches, en orientant la conversation, tout en laissant le gestionnaire de projet argumenter et développer sur le sujet.

#### **4.3.2. LA PRÉPARATION DE L'INTRUMENT DE MESURE**

Nous avons conçu un guide d'entretien afin de recueillir les informations pertinentes auprès de notre échantillon ciblé, sur la base de la revue de littérature, ainsi que du cadre théorique réalisé, bien sûr, se rapportant directement à l'objet de notre étude. Faire du management de projet se rapporte, selon le PMBOK, « à appliquer et à intégrer, de manière appropriée, les 47 processus de management de projet groupés logiquement et classés en cinq groupes de processus ». Sachant qu'un projet lui-même peut être composé de plusieurs projets ou sous-projets interdépendants, alors faire du management multi-projet revient à faire du management d'un projet constituer par un ensemble de projets ou sous-projets interdépendants. Ce qui nous amène à élaborer, dans un contexte de multi-projet, un guide d'entretien constitué de cinq (5) thèmes principaux en référence aux cinq (5) groupes de processus du management de projet qui sont :

❖ **Premier thème :** Phase de démarrage du projet

Cette première phase comporte des questions relatives aux processus : élaborer la charte de projet; identification des parties prenantes.

❖ **Deuxième thème :** Phase de planification du projet

Cette deuxième phase comporte des questions relatives aux processus : élaborer le plan de management du projet; planifier le management du contenu; recueillir les exigences, définir le contenu; créer la SDP; planifier le management de l'échéancier; définir les activités; organiser les activités en séquence, estimer les ressources nécessaires aux activités; estimer la durée des activités; élaborer l'échéancier; planifier le management des coûts; estimer les coûts; déterminer le budget; planifier le management de la qualité; planifier le management des ressources humaines; planifier le management des communications; planifier le management des risques; identifier les risques; mettre en œuvre l'analyse qualitative des risques; mettre en œuvre l'analyse quantitative des risques; planifier les réponses aux risques; planifier le management des approvisionnements; planifier le management des parties prenantes.

• **Troisième thème :** Phase d'exécution du projet

Cette troisième phase comportait des questions relatives aux processus : diriger et gérer le travail du projet; mettre en œuvre l'assurance qualité; constituer l'équipe de projet; développer l'équipe de projet; diriger l'équipe de projet; gérer les

communications; procéder aux approvisionnements; gérer l'engagement des parties prenantes.

- **Quatrième thème :** Phase de surveillance et de maîtrise du projet

Cette quatrième phase comportait des questions relatives aux processus : surveiller et maîtriser le travail du projet; mettre en œuvre la maîtrise intégrée des modifications; valider le contenu, maîtriser le contenu; maîtriser l'échéancier; maîtriser les coûts; mettre en œuvre le contrôle qualité; maîtriser les communications; maîtriser les risques; maîtriser les approvisionnements; maîtriser l'engagement des parties prenantes.

- **Cinquième thème :** Phase de clôture du projet

Cette cinquième phase comportait des questions relatives aux processus : clore le projet ou là phase; clore les approvisionnements.

#### **4.4. LE RECEUIL DES DONNÉES**

La collecte de données nécessite dans le cadre d'une étude de suivre une démarche appropriée. Pour le besoin de notre recherche, nous avons sollicité plusieurs entreprises évoluant dans le milieu du multi-projet, de façon aléatoire, à l'aide de l'annuaire téléphonique du Saguenay. Une fois le tri effectué, de nombreux appels et

rappels ont été effectués pour parvenir à parler aux personnes ressources qui pourraient nous donner l'autorisation de recruter des responsables de projet pour le besoin de notre projet de recherche. Certaines d'entre elles ont bien voulu nous accorder l'autorisation de recruter parmi les membres du personnel une personne responsable de projet. Cette autorisation s'est matérialisée et confirmée à travers un document officiel signé du responsable. Aussi, du fait que notre projet de recherche impliquait la participation d'être humain, nous avons dû suivre la formation en ligne et remplir les conditions afin de recevoir le certificat d'éthique du Comité d'éthique et de la recherche de l'UQAC, nous donnant le feu vert pour mener à bien notre étude (voir annexe). Pour dans notre processus de cueillette d'information, nous sommes passés au travers des trois phases suivantes :

- **Une phase préliminaire**

Au cours de cette phase, nous avons monté un guide d'entretien. Ce guide d'entretien comportait cinq (5) thèmes, dont les questions étaient formulées sur la base des recherches évoquées dans la revue la littérature. Après plusieurs ajustements, le guide d'entretien était de bien cadrer, et il a été estimé un temps maximum de deux (2) heures pour compléter la rencontre avec un participant. Ces deux heures allouer pour entretien incluait le temps pour faire connaissance avec le participant, celui pour remplir et signer le formulaire d'information et de consentement, ainsi que celui pour poser et répondre aux questions avant de mener l'entrevue, selon les normes préconisées par le Comité d'Éthique de la Recherche (CER) de l'UQAC.

- **La phase de la collecte de données**

Après la phase préliminaire à la collecte des données, nous sommes passés à la collecte des données proprement dite, c'est-à-dire sur le terrain. Pour cela, il nous a d'abord fallu recruter les responsables de projet. La prise de contact pour le recrutement s'est faite à l'aide de deux outils de communication. Le premier contact s'est fait par appel téléphonique. Il avait été préparé un script du discours à tenir et des points à aborder lors de la prise de contact téléphonique (voir le document en annexe). Par après, plusieurs courriels ont été échangés entre le chercheur et le participant pour organiser une date et un lieu de rencontre. Rappelons aussi, qu'un document de prise de contact avec une brève description de l'objet de l'étude leur avait été envoyé de par courriel.

Les entretiens se sont tenus dans la province du Québec, précisément dans la ville de Saguenay, telle que nous avions prévu dans la délimitation de notre lieu de recrutement. Une confirmation par courriel de la tenue effective de la rencontre se faisait avant chaque rendez-vous. Les entrevues se sont tenues à différents emplacements. La détermination de l'emplacement se faisait en fonction la convenance du participant, selon où il pensait être le plus confortable à partager avec nous son expérience. Donc, trois entrevues ont été menées dans les bureaux des participants, dont deux (2) à Jonquière et une (1) à Chicoutimi, et une (1) entrevue dans un local réservé de à bibliothèque Paul-Émile-Boulet de l'UCAQ à Chicoutimi. Donc au total, quatre (4) entretiens d'une durée prévue de deux (2) heures ont été réalisés dans le temps imparti. Il s'agissait pour le chercheur durant les entrevues de faire remplir et signer le formulaire d'information et de consentement aux participants, de répondre

aux questions des participants, de prendre des notes, d'enregistrer les propos des participants avec leur autorisation, d'être à l'écoute et de faire preuve d'empathique, de gérer la conversation dans le temps.

À la fin des rencontres, les responsables de projet ont pu nous dire l'intérêt qu'ils portaient à notre recherche et à la suite des résultats de cette recherche. Ce fut pour nous des échanges très enrichissants, qui se laisseront certainement paraître dans ce projet de recherche.

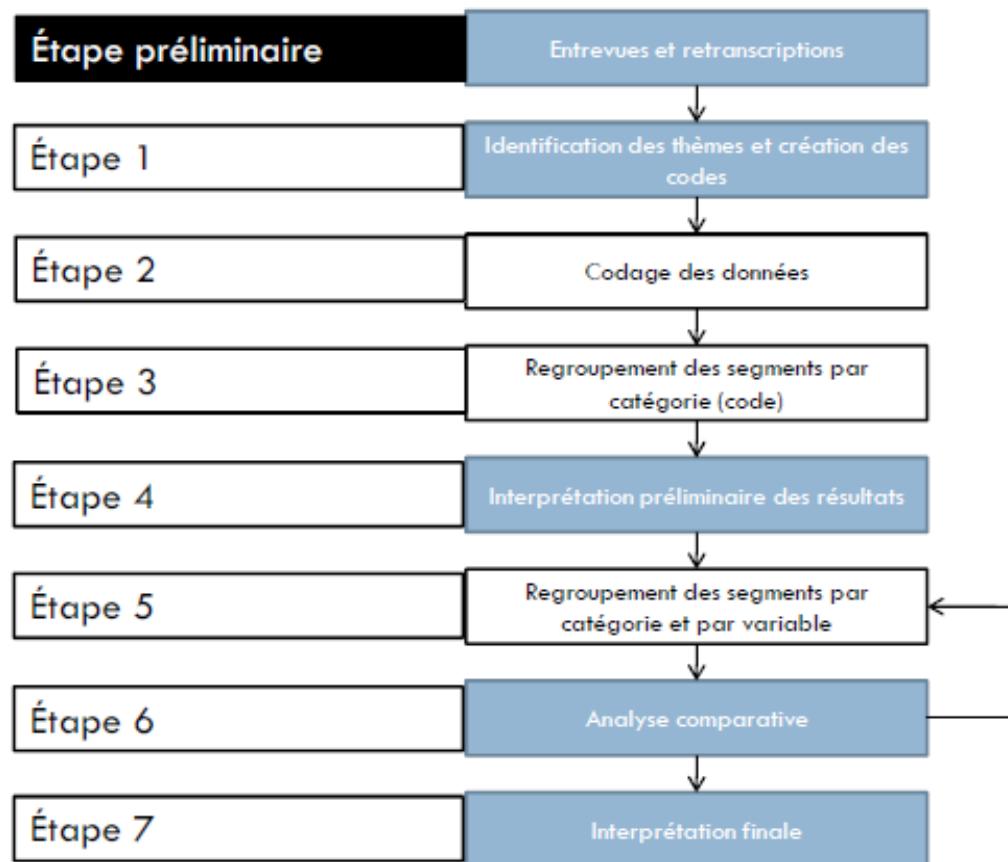
#### **4.5. LE TRAITEMENT DES DONNÉES**

Une fois les entretiens terminés, nous avons procédé aux traitements des données. Ils se sont faits au fur et à mesure que les entretiens se déroulaient. Le traitement des données s'est fait en deux (2) phases. Dans une première phase, il a s'agit : premièrement de faire la retranscription des entrevues réalisées, deuxièmement de faire la codification des données, troisièmement de faire l'analyse et l'interprétation des données. Dans une deuxième phase, il a s'agit : premièrement de dresser la carte cognitive de chacune des entrevues réalisées, et deuxièmement d'interpréter les informations de ces cartes cognitives. Les résultats tirés des données traitées seront présentés dans le chapitre 6.

## ❖ Phase 1

Le tableau ci-dessous vous présente les exercices étape par étape auxquels nous nous sommes livrés lors de cette première phase depuis la retranscription des entrevues, jusqu'à l'interprétation finale.

**Figure 4.5.1 : Le processus d'analyse des données**



Source : Julien Bousquet (2016), *Note du cours d'instrument de recherche en gestion de projet, Analyse de données qualitatives (l'entrevue)*.

Lors de l'**étape préliminaire**, des entrevues en été, d'abord, réalisées avec les responsables de projet volontaires. Les outils utilisés lors de ces rencontres étaient : le guide d'entretien, bloc note, et l'appareil d'enregistrement vocal. Au total quatre (4) responsables de projet ont été rencontrés. Ces entrevues se sont étalées, pour l'ensemble, sur une durée de 358 minutes, soit une moyenne de 1 h30 minutes par participant interviewé. Le compte rendu mot à mot des entrevues constitue le verbatim de l'étude.

Une fois les entrevues réalisées, il s'agissait par la suite de faire une retranscription fidèlement des propos tenus par les participants durant les entretiens. Selon, *L'internaute*, définit « la retranscription comme le fait d'adapter un récit sous forme écrite ». Les retranscriptions se sont faites au total sur 88 pages, soit 22 pages en moyenne par participant. La figure qui suit présente un récapitulatif de cette étape préliminaire par participant.

**Tableau 4.5.1 : Récapitulatif des entrevues et retranscriptions réalisées**

Entrevue	Durée en minute	Nombre de pages retranscrites
Participant A	111	25
Participant B	98	20
Participant C	79	24
Participant D	70	19
Total	358	88

L'**étape 1** a consisté à identifier des codes. Après plusieurs lectures des verbatim, nous avons été en mesure d'identifier les thèmes qui s'y dégageaient afin d'y associer des codes.

L'**étape 2** a consisté à créer des codes. Pour ce faire, nous avons dû avec l'aide du logiciel d'analyse qualitative Nvivo 10, associer des segments de texte aux codes créés en fonction des paragraphes de sens.

L'**étape 3** a consisté à regrouper des segments par catégorie de codes. Pour cela, nous avons dû réunir les segments de texte en fonction des codes qui leur étaient accordés. C'est une étape qui peut s'avérer fastidieuse et demander beaucoup de temps si le chercheur n'a pas une démarche bien structurée. La figure ci-dessous vous présente un extrait de regroupement par catégorie de code.

**Tableau 4.5.2 : Catégories de code du management multi-projet**

Thèmes	Catégories de codes
Gérer des projets de façon globale	Processus de démarrage
	Processus de planification
	Processus d'exécution
	Processus de surveillance et maîtrise
	Processus de clôture
Interdépendance entre projets d'un même ensemble	Interdépendance

**Tableau 4.5.3 : Catégories de code PME**

Thèmes	Catégories de codes
Caractéristiques des PME	Caractéristiques

L'étape 4 a consisté à faire une interprétation préliminaire des résultats. Pour se faire, il a fallu identifier des tendances et des cas d'exceptions qui se sont dégagés des données pour chacune des catégories. « Il est important lors de cette étape de rester objectif et de ne pas biaiser les résultats en laissant parler les données d'elle-même pour » Julien Bousquet (2016).

L'**étape 5** a consisté à regrouper des segments une fois de plus, mais cette fois par catégorie et par variable, en tenant compte des objectifs de notre recherche. Il nous a fallu de rester méthodique et de faire attention au chevauchement.

L'**étape 6** a consisté en une analyse comparative entre les segments pour chaque variable et à gérer les différences et les similitudes entre les participants. Étant une étape cruciale avant de passer l'étape 7 qui est l'interprétation finale, il nous a fallu avec du recul, rester modéré.

L'**étape 7** qui est la dernière étape du processus d'analyse de cette phase 1 a consisté pour nous à faire une description des grandes tendances et à synthétiser les données en nous référant à la théorie.

## ❖ Phase 2

Dans la phase 2 du traitement des données, nous avons dressé dans un **premier temps** les cartes cognitives de la manière dont chacun responsable de projet fait du management multi-projets. « Une carte cognitive est généralement considérée comme une représentation graphique constituée de deux éléments : des concepts et des liens » Pierre Cossette (2008). « Elle vise à représenter un modèle de connaissance » Julien

Bousquet (2016). Donc, il a s'agit de présenter des modèles de connaissance du management multi-projet, donc des schémas, en fonction des discours tenus par les responsables de projet.

Dans un **second temps**, il s'agira de présenter une interprétation des informations tirées de ces cartes cognitives. Il nous faudra donner un sens aux liens et aux interactions existants entre ces concepts.

## CHAPITRE 5

### LA PRÉSENTATION ET L'ANALYSE DES RÉSULTATS

Le présent chapitre est consacré à la présentation et l'analyse des résultats de notre étude exploratoire portant sur la façon dont les responsables de projet dans les PME s'y prennent dans leur management multi-projet. C'est en poursuivant le cheminement méthodologique présenté lors du chapitre précédent qu'il est présenté maintenant, dans une **phase 1** « la description et l'analyse des résultats par participant », et dans une **phase 2** « la description et l'analyse des cartes cognitives par participant ».

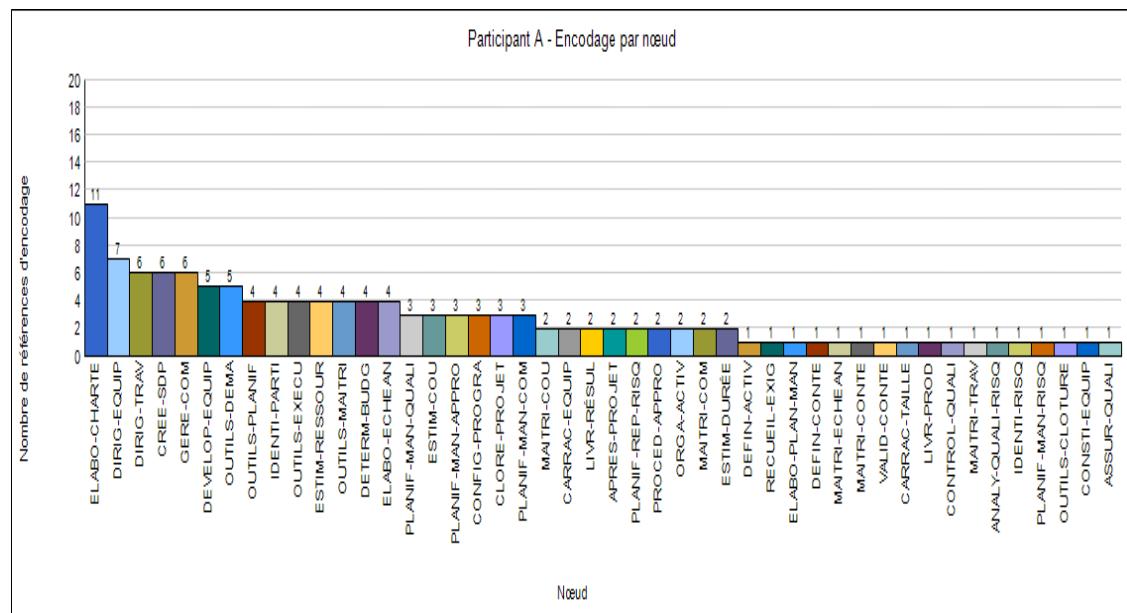
#### 5.1. PHASE 1 : DESCRIPTION ET ANALYSE DES RÉSULTATS PAR PARTICIPANT

Il s'agira de donner lieu à une première description et interprétation, cas par cas, des graphiques ressortis de l'analyse faite avec le logiciel d'analyse qualitative Nvivo 10. Rappelons que la valeur présentée, pour chacun des nœuds d'un diagramme, est liée au nombre de fois que ce nœud est encodé. Donc, à chaque fois que le participant, dans ses propos, fait référence à utilisation d'un processus, on l'encode au nœud lui correspondant.

### 5.1.1. Présentation et analyse de l'entretien avec le participant A

Le diagramme ci-dessous montre le nombre de références d'encodage par nœud tiré de l'entrevue avec le participant A.

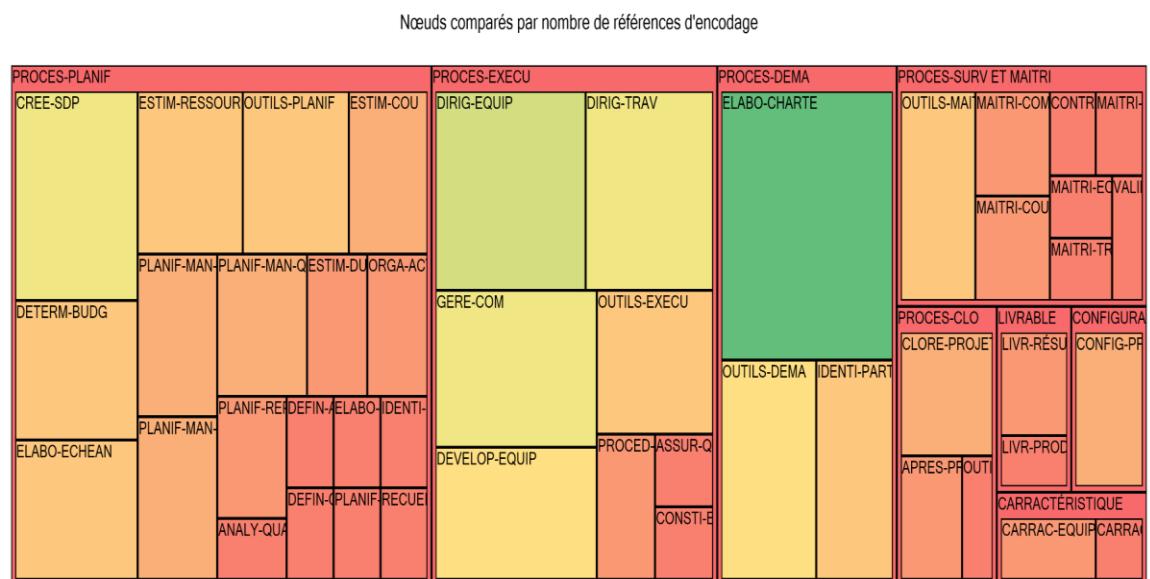
**Figure 5.1.1.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud**



La distribution du nombre de références d'encodage par nœud des processus de management de projet est relativement différente. On remarque une distribution en escalier des nœuds ayant un nombre de références d'encodage plus élevées, vers les nœuds ayant un nombre de références d'encodage moins élevées. Le nœud « ELABO-CHARTE » est celui qui totalise le plus grand nombre de références d'encodage, soit « 11 ». Il est suivi par le nœud « DIRIG-EQUIP » qui lui, totalise « 7 » référence

d'encodage. D'autres nœuds, par contre, ont été encodés « 1 » fois comme : « ASSUR-QUALI », « CONSTI-EQUIP », « PLAN-MAN-RISQ ». Nous pouvons remarquer dans cette distribution que sur un total de 46 nœuds, 17 nœuds soit 36,95 % ont été encodés seulement « 1 » fois et que seulement 7 nœuds soit 15.21 % ont été encodés plus de 4 fois. De cette entrevue avec le participant A, il y a eu au total 127 encodages pour l'ensemble des nœuds. Ces 46 nœuds se composent de 41 nœuds se référant au thème « Gérer des projets de façon globale », de 4 nœuds se référant au thème « Interdépendance entre projets d'un même ensemble » et de 1 nœud se référant au thème « Caractéristiques des PME ».

**Figure 5.1.1.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre de références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant A**



Le graphique ci-dessus présente des surfaces sous forme de rectangles imbriqués représentant les nœuds comparés par nombre de références d'encodage. Il est possible de constater dans ce diagramme que parmi les catégories de code, la catégorie de code « PROCES-PLANIF » est celle qui occupe la plus grande surface. Par contre, en ce qui concerne le nombre de références d'encodage, c'est le nœud « ELABO-CHARTE » qui a la plus grande surface.

### ➤ Processus de démarrage

En ce qui concerne l'**élaboration de la charte de projet**, il est ressorti de l'entrevue avec le participant A qu'elle se fait pour chaque projet du groupe de projet, en commençant avec la réponse, à l'appel d'offres d'un client, par une proposition. Le directeur de projet se charge d'attribuer la préparation des propositions aux chargés de projet. Dans cette proposition, est décrit l'ensemble des termes de l'offre ainsi que le prix. Le client, quant à lui, va définir dans son appel d'offres l'ensemble des besoins ou des exigences du produit. Après avoir reçu la proposition, le client émet un bon de commande qui est analysé pour être comparé à la proposition qui lui avait été faite. Il est important de bien évaluer l'appel d'offres, ainsi que les risques, avant de proposer un prix au client en s'assurant d'être profitable tout en restant compétitif. Il faut également s'assurer de disposer des ressources nécessaires et d'être en mesure de respecter les délais demandés par le client. Les chargés de projet travaillent en étroite collaboration avec les vendeurs affiliés à chaque territoire pour les estimations ou

propositions. La haute direction prend également part à presque toutes les propositions. Il peut arriver que des révisions ou précisions soient apportées aux propositions, après quoi la charte de projet est approuvée.

« En fait, le client sort un appel d'offres. Puis nous, on lui soumet une proposition où on décrit l'ensemble des termes et conditions de notre offre avec le prix. Puis souvent, dans le document d'appel d'offres du client, lui va définir l'ensemble des besoins ou des exigences qu'il a vis-à-vis du produit. » (Participant A)

D'après le participant A, **l'identification des parties prenantes** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à l'aide de l'historique, car c'est très souvent avec les mêmes parties prenantes qu'il travaille, même si pour certains appels d'offres d'autres acteurs sont sollicités. L'identification des appels d'offres commence avec le vendeur qui va se charger d'ouvrir un dossier pour la proposition à l'appel d'offre, puis il va contacter le directeur de l'ingénierie, le directeur de projet et le directeur de production. Il est important d'impliquer tout de suite le département d'ingénierie parce que c'est lui qui va déterminer s'il est possible de concevoir l'équipement ou pas.

Pas nécessairement, c'est plutôt...je dirais historique, l'expérience. Nous...c'est un peu toujours le même modèle. Alors, c'est un peu toujours les mêmes personnes. Puis dans certains cas, on a besoin d'une autre personne qui connaît mieux le produit. En ce moment-là, on va l'inviter pour la réunion d'ouverture ou la réunion de revue de l'appel d'offres, puis c'est sûr qu'à ce moment-là aussi, on va distribuer le travail : qui doit s'occuper de lire les termes commerciaux, qui doit s'occuper de lire les

devis techniques, le temps qu'on n'a pour lire tout ça, préparer l'estimation, la proposition, les dérogations. (Participant A)

Parmi tous les processus utilisés par le participant A, celui qui consiste à **élaborer la charte de projet** est le mieux maîtrisé. Les outils utilisés lors du « processus de démarrage » sont : le fax, le courriel, l'historique, la réunion d'ouverture, la réunion de revue de l'appel d'offres, le carnet de commandes.

#### ➤ **Processus de planification**

**L'élaboration du plan de management de projet** consiste pour le chargé de projet, pour chaque projet du groupe de projet, à préparer le travail total du projet en le décortiquant méticuleusement. C'est une étape cruciale et dont dépendent les autres phases du cycle de vie du projet. Pourtant, d'après le participant A, cela n'arrive jamais que le projet se déroule comme planifier pour tout un tas de raison et c'est pourquoi il faut toujours s'adapter.

« En fait, je dirais qu'il y a un ordre pour exécuter le projet. Comme je le disais tantôt, la première chose, c'est de préparer le projet, le décortique, savoir exactement ce qu'il y a à faire. C'est le chargé de projet qui le fait. » (Participant A)

**Le recueille des exigences** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à travers une série de questions adressées au client afin d'éclairer et de préciser son besoin du fait qu'il évolue avec le temps. Les exigences sont présentées dans l'appel d'offres du client, puis sont spécifiées et confirmées ou révisées dans la proposition faite au client.

C'est assez fréquent aussi que l'on reçoive une demande d'appel d'offres, puis on va faire des révisions à notre proposition. Le client va nous poser des questions, préciser des choses. Nous on peut poser des questions aussi parce que son besoin est plus ou moins clair et parce qu'il y a beaucoup de choses qui évoluent avec le temps. Puis, on va faire des révisions de proposition. (Participant A)

**La définition du contenu** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à travers une sélection des exigences finales du projet en ce sens que dépendamment du client, ces exigences par rapport aux spécificités de l'équipement vont changer. Il incombe donc aux chargés de projet d'identifier les exigences à retenir, de circonscrire le champ du projet et d'adapter les concepts aux besoins du client pour élaborer une description détaillée du projet et du produit.

« En fait, il y a beaucoup d'équipements standards dans le sens où la plupart des usines ont besoin de ce type d'équipement là; mais, spécifiques dans le sens où il y a toujours des différences d'une usine à l'autre, puis il faut adapter le concept en fonction des besoins du client. » (Participant A)

**La création de la SDP** commence, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par une subdivision du budget en trois grandes parties à savoir : une partie pour l'ingénierie, une partie pour la fabrication et une partie pour l'achat de matériel. Pour ce faire, une rencontre est organisée entre le directeur de l'ingénierie, le directeur de projet, le directeur de la production et le directeur financier pour discuter de comment les tâches relatives au travail du projet doivent être divisées et les budgets qui doivent leur être allouer. À chacun des postes de charge des différents métiers sont affectés un nombre d'heures de travail.

En fait, quand on commence un projet, on a toujours un budget. Puis nous, je dirais qu'on le divise en trois grandes parties principales, soit l'ingénierie, gestion de projet, qui en fait est la première étape.

[...]

Notre budget, en fait, est divisé en trois : la partie ingénierie, la partie fabrication, et la partie achat de matériel.

[...]

Nos projets sont divisés en tâches, puis les budgets sont repartis dans chacune de ces tâches-là.

[...]

Oui. Donc, le directeur de la production va entrer pour chacun des postes de charge des métiers différents le nombre d'heures qu'il y a à faire. (Participant A)

**La définition des activités** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, par l'identification de l'ensemble des activités ou actions spécifiques à mettre en œuvre pour la conception du produit. Cela impose également une documentation de ces actions à travers les dessins d'ingénierie et plans de fabrication du produit.

« Pour construire une machine, ça prend des dessins. Donc, il faut passer à l'ingénierie pour sortir les dessins de fabrication. Après, il y a la partie de fabrication comme telle. Puis, elle se divise en deux : la main d'œuvre de fabrication (pour nos gens qui sont dans l'atelier), puis les achats de matériaux. » (Participant A)

**L'organisation des activités en séquence** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par l'identification des relations existantes entre les activités du projet et par l'établissement de l'ordre dans lequel les activités du projet doivent être réalisées. Donc, une fois qu'une étape est réalisée, il faut passer à la suivante en respectant la structure des liens logiques et la durée allouée à chaque activité pour ne pas allonger l'échéancier du projet qui doit être réaliste.

On va sortir un premier module de l'ingénierie. Évidemment, on ne peut pas tout faire en même temps tout le temps, il faut y aller par étape. Donc, la première chose va être d'établir dans quel ordre on fait le travail. Puis aussitôt qu'il y a un module qui est prêt, on le sort pour le mettre en production, pour commencer à le fabriquer, pour que l'atelier puisse prendre de l'avance. (Participant A)

**L'estimation des ressources nécessaires aux activités** va se faire en regardant chaque projet individuellement avec des indicateurs, pour arriver à un portrait d'ensemble des ressources nécessaires à la réalisation des activités. L'ensemble des ressources nécessaires aux activités est estimé par chaque directeur de département, puis inséré dans le calendrier des projets.

Par contre, chaque directeur de département comme je le disais tantôt pour la production, lui, a un calendrier de l'ensemble des projets. Donc, il va rentrer les ressources dont il a besoin. Puis, généralement, on a en production : le soudage, on a l'usinage, le montage mécanique, le montage électrique, la VPO (la vérification pré-opérationnelle), ensuite la VPL (la vérification pré-livraison), qui elle, est fait par le département de service après-vente. (Participant A)

**L'estimation la durée des activités** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, après avoir estimé l'ensemble des ressources nécessaires aux activités du projet, en estimant le nombre de périodes de travail requis pour chacune d'elles. Cela se fait en regardant, pour chacune des tâches identifiées, le nombre d'heures budgétées. Il arrive, pour de nouveaux projets en ingénierie par exemple, que l'estimation de la durée se fasse plus difficilement du fait du grand champ d'incertitude lors de projet d'innovation.

Donc, on regarde, pour chacune des tâches en ingénierie. Principalement, on s'attarde sur les heures de budget qu'on a, sur les heures budgétées. On peut avoir par exemple dans un projet mineur d'ingénierie, lors de la première fois qu'on fait la revue du projet, évidemment, ça fait deux semaines que le projet est commencé et on n'a pas grand-chose d'autre à dire. (Participant A)

**L'élaboration de l'échéancier** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, à partir des données obtenues de l'organisation des activités en séquence, de l'estimation des ressources nécessaires aux activités du projet et de l'estimation de la durée de ces activités. D'après le participant A, il revient au

chargé de projet, en début de projet, d'élaborer l'échéancier à partir des budgets d'ingénierie, de fabrication et d'approvisionnement. Le suivi et le contrôle du travail du projet se font à l'aide de l'échéancier approuvé. D'après lui, le logiciel MS projet, lui sert ici d'outils d'élaboration de calendriers des travaux plus qu'autre chose du fait de la complexité de l'intégré à la production et d'assurer la gestion de cette intégration.

Le chargé de projet, en début de projet, avec les budgets d'ingénierie, de la fabrication matérielle, va préparer un échéancier.

[...]

MS Project... oui, mais on ne fera pas nécessairement de la gestion de projet avec ça. On sait que c'est un outil qui peut être assez puissant, et qui peut nous aider. D'un autre côté, il faudrait que toute la production soit intégrée dans ça. Puis, ça prendrait probablement quelqu'un pour s'en occuper à temps plein. Nous ne voyons pas présentement l'utilité d'aller jusque-là. Donc, MS Project nous sert pour faire des calendriers des travaux pour nos clients, pour les tenir informés. (Participant A)

**L'estimation des coûts** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, par l'évaluation, à l'aide d'indicateurs, des ressources monétaires nécessaires à la réalisation chacune des activités du projet individuellement pris. D'après le participant A, cette estimation se fait par produit et non par projet. Afin, de parvenir à un coût optimal pouvant intéresser nos clients, l'équipe de projet va travailler à identifier les coûts qui pourraient être réduits et à les réduire.

Un bon exemple, je dirais que ça pourrait être pour optimiser nos coûts ou réduire les coûts. On sait que nos clients veulent toujours payer le moins cher possible. Puis, on se rend compte qu'une partie d'un équipement, c'est

toujours ça qui coûte le plus cher. Puis à un moment donné, quelqu'un à l'idée qu'on pourrait travailler un peu pour réduire les coûts.

[...]

En fait, on ne le fait pas par produit, mais on le fait par projet. (Participant A)

**La détermination du budget** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en totalisant les coûts estimés pour la réalisation de chacune des activités du projet. D'après le participant A, il se compose de trois principales parties qui sont : le budget ingénierie, le budget fabrication et le budget approvisionnement. D'après lui, pour la détermination du budget, l'historique aide beaucoup à s'enligner, même si dans les débuts de projet, l'estimation faite du budget est loin d'être parfaite. Donc, au fur et à mesure que le projet avance, des ajustements peuvent être faits; c'est-à-dire par exemple le transfert de ressources excédentaires allouées au départ à une activité du projet vers une autre activité du même projet si besoin est.

Un budget en principe, quand on commence un projet, le budget qu'on a, il est là. On va voir au fur et à mesure qu'on va avancer si on est en mesure de le respecter ou pas. Puis, si on s'aperçoit qu'on a trop d'argent en ingénierie et qu'il en manque en fabrication, on ne transférera pas des heures. Le budget reste comme ça. (Participant A)

**La planification du management de la qualité** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à travers l'identification des exigences de qualité et des normes convenues avec le client pour le projet et le produit. D'après le participant A, l'application des normes ISO assure une certaine qualité du produit. D'après lui, il existerait une façon standard de travailler, et l'équipe de projet, avec l'expérience, a

acquis un certain bagage de connaissance qui aide beaucoup dans la planification de la qualité. Aussi, chacun des produits fabriqués à un responsable de produit qui est ingénieur et qui veille à faire approuver les dessins selon le code de déontologie de l'ordre des ingénieurs du Québec.

C'est en bonne partie de la responsabilité de l'ingénierie. Chaque produit qu'on fabrique à ce qu'on appelle un responsable de produit, qui est un ingénieur qui est responsable du concept, puis de la machine. Évidemment au Québec, on travaille avec l'ordre des ingénieurs du Québec et il faut que les dessins soient approuvés par un ingénieur, donc c'est cette personne-là qui a la responsabilité.

[...]

C'est un peu comme je disais tantôt, ça va se faire un peu au début, c'est assez rare qu'on ne connaisse pas l'équipement pour lequel on prépare une soumission. On travaille beaucoup dans les alumineries, il y a toujours quelqu'un qui sait... Si tout le monde partait d'ici demain matin, puis qu'on recommençait avec du nouveau personnel, ce serait plus problématique. Mais, évidemment, il y a un bagage et un paquet de monde qui ont des connaissances, puis qui connaissent les machines, les équipements, puis qui connaissent les applications dans lesquelles ils sont utilisés. En fait, on n'invente pas des choses. (Participant A)

**La planification du management des communications** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en mettant sur pied lors d'une rencontre avec l'équipe de projet, un plan visant à satisfaire les besoins en information des différentes parties prenantes. Les approches les plus efficaces pour communiquer avec les parties prenantes y sont précisées (le moment, les outils utilisés, la manière de procéder, l'objectif).

« (...) s'assurer que l'ingénierie à l'information qu'il faut. Est-ce que tout le monde sait ce qu'il y a à faire pour commencer ? Est-ce que vous avez tout ce dont vous avez besoin pour commencer ? Est-ce qu'il manque de l'information ? S'il manque de l'information, il va revenir au chargé de projet de poser des questions aux clients. »

(Participant A)

**La planification du management des risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à travers une prise de conscience des risques potentiels en mettant en place un plan de gestion des activités liées au management des risques. Le gestionnaire de projet va penser à : comment il pourrait mieux organiser sa réponse aux risques ? La mise en place d'un bon plan de management des risques aidera à la communication et permettra d'obtenir l'accord des clients, de décrocher de nouveaux contrats.

C'est au moment de l'appel d'offres. Comme je disais tantôt, dans la grosse majorité des cas, on connaît les équipements, on connaît les applications. Si le client nous appelle pour tels équipements, oui, il n'y a pas de question, c'est certain qu'on va lui fournir un prix, puis on espère avoir la commande. Dans d'autres cas, il va demander quelque chose qu'on a peut-être déjà fait, puis qui nous avait posé des problèmes. Donc, on va l'évaluer en fonction du risque, on va l'évaluer en fonction du client aussi. (Participant A)

**L'identification des risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en déterminant très clairement les risques pouvant survenir et influencer d'une manière ou d'une autre le projet. D'après le responsable de projet, cette identification ne nécessite pas toujours des moyens importants avec des techniques et des méthodes très avancées.

Elle peut se faire parfois avec des outils assez familiers et de façon plutôt simple en documentant par exemple état actuel d'un équipement ou d'une situation pouvant être sujet à risque. Les parties prenantes sont toutes invitées à participer à l'identification des risques de façon itérative tout au long du projet, du fait qu'ils sont changeants et non constants.

« Depuis plusieurs années, avant qu'il commence à neiger, il y a quelqu'un qui fait le tour de la cour et qui prend des photos de tout ce qu'il y a dans la cour. Il y a beaucoup de matériaux qui sont entreposés à l'extérieur. » (Participant A)

**La mise en œuvre de l'analyse qualitative des risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, après avoir identifié les risques en les ordonnant par priorité. Le chef de projet va, à l'aide de formulaires servant d'outils d'analyse des risques, évaluer la probabilité d'occurrence des risques ainsi que leurs impacts sur le projet. Cette analyse permet au gestionnaire de projet de se focaliser sur les risques évalués comme prioritaires.

Oui. On a des formulaires qu'on va remplir. On ne se fit pas là-dessus à 100% nécessairement. Mais, ça peut nous aider à prendre une décision. En fait, il y a un système de notation, qui dit que si on remplit le formulaire puis qu'on arrive à 8.5 et plus sur 10, c'est un « go » officiel. Donc, on ne se pose pas plus de questions, on soumet un prix. Ceux qui nous amènent à 9/10, c'est sûr qu'on y va. À partir d'une certaine cotation plus basse, on n'y va pas, c'est trop risqué. Pour ce qui sont dans la moyenne, il faut convoquer les bonnes personnes dans l'entreprise, puis décider de qu'est-ce qu'il faut faire. (Participant A)

**La planification des réponses aux risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à travers la mise en place d'actions qui permettraient de réduire ce qui constitue des menaces et d'améliorer les opportunités. Il est important de connaître les forces, les faiblesses pour être à mesure d'apporter très rapidement des réponses adéquates dans le cas où le risque survient.

Une fois l'ordre de priorité des risques établi, le gestionnaire de projet procède à la mise sur pied de solutions efficaces. La réponse aux risques ne nécessite pas nécessairement de gros moyens et des procédés complexes. Elle peut se faire à l'aide de moyen assez simple comme la prise en photo de machines et de matériels se trouvant dans la cour pour être en mesure de les retrouver pendant les périodes hivernales permettant ainsi de sauver du temps aux membres de l'équipe de projet.

« Il y a beaucoup de matériaux qui sont entreposés à l'extérieur. Puis, quand il tombe de la neige et qu'on ne les voit plus, on ne se rappelle pas toujours c'est où. Les gars font les tours des photos, ça peut avoir l'air assez simpliste, mais ça permet de retrouver des pièces. » (Participant A)

**La planification du management des approvisionnements** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par l'adoption des décisions d'approvisionnement prenant en compte la façon de procéder et par l'identification des vendeurs. Pour ce qui concerne l'identification des vendeurs, l'historique et le carnet des fournisseurs, aident beaucoup quant aux choix des fournisseurs et rassurent quant

à la qualité des produits achetés. Un acheteur logistique s'occupe de trouver de nouveaux fournisseurs et un acheteur stratégique se charge de trouver de meilleurs prix. Même si les acheteurs sont très impliqués et font des recommandations d'achat, l'ingénierie va d'abord être sollicitée dans ce processus d'approvisionnement en sélectionnant l'équipement ou la pièce à utiliser.

Au niveau de l'approvisionnement, on a un acheteur stratégique, et un acheteur logistique. Un qui fait du commun du roulant et un qui va s'occuper de trouver de nouveaux fournisseurs et de conclure des ententes pour avoir de meilleurs prix.

[...]

Il y a aussi beaucoup de choses qui viennent avec l'historique de la compagnie. Les produits qu'on a à acheter, on les connaît, on sait qui fabrique quoi.

[...]

Aussi, l'acheteur peut faire une recommandation d'achat chez un fournisseur, mais il faut que le produit recommandé fonctionne avec l'équipement. Donc, l'ingénierie va être impliquée pour sélectionner l'équipement ou la pièce dont on a besoin et ce sera à l'acheteur de trouver la meilleure place où l'acheter. Donc, c'est un peu une combinaison des deux. (Participant A)

Parmi tous les processus utilisés par le participant A, celui qui consiste à créer la **SDP** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de planification » sont : le processus ISO, la prise de photo, le bulletin de service technique, Excel, Word, Ms Project. Cependant, le participant n'utilise pas MS Project pour des analyses poussées, comme il le dit lui-même à travers ces propos : « MS Project oui, mais on ne fera pas nécessairement de la gestion de projet avec ça. On sait que c'est un outil qui peut être assez puissant, et qui peut nous aider. D'un autre côté, il faudrait que toute la production soit intégrée dans ça, puis ça prendrait probablement

quelqu'un pour s'en occuper à temps plein. Nous ne voyons pas présentement l'utilité d'aller jusque-là. »

### ➤ Processus d'exécution

**La direction et la gestion du travail du projet** consiste, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, à s'assurer de réaliser le travail prévu à travers des rencontres régulières avec toute l'équipe de projet pour faire un état d'avancement du travail du projet, discuter des problèmes rencontrés, et coordonner l'ensemble du travail du projet. Et d'après le participant A, parmi toutes ces tâches, celle dans laquelle il s'investit, le plus, est justement la coordination du travail du projet pour s'assurer que le projet soit livré dans les délais en respectant des exigences du client.

Tous les lundis matin, on fait une revue des projets en cours avec l'ensemble des gestionnaires de projet, des chargés de projet, des directeurs de département, pour avoir une idée et savoir s'il y a des problèmes particuliers dans chacun des projets.

[...]

« C'est un peu de coordonner tout ça pour s'assurer qu'on a un ordre à respecter. On sait qu'on n'a pas le projet idéal où je vous donne le temps dont vous avez besoins et vous me reviendrait quand vous serez près. C'est de faire respecter les délais, mais il faut respecter les budgets aussi. Le plus gros du travail, en fait, c'est de coordonner l'ensemble pour s'assurer qu'on arrive en bout de ligne. »

**La mise en œuvre de l'assurance qualité** est faite, pour chaque projet du groupe de projet, en s'assurant que le travail du projet en cours sera réalisé de manière à satisfaire les exigences du client. D'après le participant A, la mise en pratique des normes ISO garantit et assure une certaine qualité aux produits.

« En fait, il y a une façon standard de travailler, puis de s'assurer de la qualité des produits. Je le disais tantôt, on a notre certification ISO. Il y a une démarche standard qu'on suit, et puis il y a des particularités à chaque équipement. » (Participant A)

**La constitution de l'équipe de projet** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par le recrutement des membres de l'équipe de projet. D'après le participant A, les membres recrutés peuvent être interne à l'entreprise ou externe en fonction de la disponibilité des ressources et de leurs aptitudes à satisfaire aux exigences du projet. Un employé peut se voir affecté à travailler avec d'autres membres de l'équipe dans projet, dépendamment du territoire du client, car il a déjà de l'expérience avec le client ou a déjà la confiance du client.

(...) en général, le chargé de projet va travailler avec le vendeur, parce qu'en principe l'estimation ou la proposition est émise ou envoyée par le département des ventes. Les vendeurs sont en fait responsables de territoire. Donc pour ce qui est du Québec, il y a une personne. Peu importe la demande qu'on ait, si elle vient du Québec, c'est une personne en particulier qui s'en occupe. Si elle vient du moyen orient, c'en est une autre. (Participant A)

**Le développement de l'équipe de projet** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par des actions visant à développer des compétences chez les membres de l'équipe. D'après le participant A, pour y arriver, il doit lui-même, avant tout, développer des compétences comme être un rassembleur et un bon formateur. Il faut accompagner les membres de l'équipe dans la réalisation de leurs tâches en leur fournissant les informations nécessaires, mais également en leur montrant comment elles peuvent s'en procurer pour leur permettre d'être autonomes. Le développement de l'équipe de projet se fait également en les invitant à participer aux activités sociales. Un système de révision salariale permet chaque année d'encourager les membres de l'équipe pour leurs performances en leur attribuant des bonus sur recommandation du chef d'équipe adressé au conseil d'administration à partir des profits annuels dégagés.

Il y a une bonne ambiance de travail, et puis je dirais que c'est un peu naturel, parce que tout le monde a à interagir avec tout le monde. Si une nouvelle personne arrive, ça peut même être quelqu'un de l'entreprise qui va changer de département, donc la personne connaît déjà les autres, mais n'interagissait pas nécessairement de la même façon avec eux. Pour ma part, quelqu'un qui est ici comme chargé de projet, si c'est un nouveau qui arrive, moi je lui donne une partie de la formation, lui montre comment ça fonctionne. Le directeur qualité va le rencontrer, pour lui parler des objectifs au niveau qualité, des procédures à l'interne qui existent, où les trouver, comment les mettre en application. Il va rencontrer aussi les personnes des autres départements. Ça se fait aussi un peu naturellement parce que dans le déroulement du projet, il va avoir affaire à tout le monde.  
(Participant A)

**La direction de l'équipe de projet** sur un premier point se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, avec le suivi des

performances des membres de l'équipe en remplissant chaque année deux formulaires d'évaluation de la performance pour chaque membre de l'équipe. Le premier étant rempli par le responsable de projet, et le deuxième par l'employé lui-même, à la suite de quoi une rencontre entre les deux est organisée pour en discuter. Sur un deuxième point, le responsable de projet va procéder à une modification ou réorganisation de l'équipe dans le cas d'un surplus de travail où la même ressource humaine est sollicitée sur différents projets et qu'il ne soit pas en mesure de le faire efficacement. Dans ce cas, cette personne va par exemple constituer une équipe de travail avec deux autres personnes. Elle va partager son temps entre ses tâches dans le premier projet et la supervision des deux autres employés pour qu'eux effectuent les tâches du deuxième projet. Sur un troisième point, le chef d'équipe intervient pour gérer les conflits entre les membres du personnel. Les méthodes utilisées pour la gestion des conflits varient et vont s'adapter aux problèmes qui se posent. Cette intervention peut se faire en rencontrant les parties concernées. Par exemple, le gestionnaire de projet peut impliquer les supérieurs hiérarchiques de ces personnes pour dépersonnaliser le conflit et eux par la suite vont trouver le moment adéquat pour en parler avec les personnes concernées afin de mieux cerner le problème et le résoudre définitivement. Sur un dernier point, il va s'assurer de faire, avec les membres de l'équipe qui lui posent des questions ou qui lui soulèvent des problèmes, un suivi d'information. Ceci va se faire, par exemple, en s'assurant que les erreurs détectées ou signalées par les employés soient enregistrées et que les solutions à celles-ci soient accessibles par tous pour éviter qu'elles ne se répètent pas.

Comme je viens de le dire, environ une fois par année, on a une évaluation. On a un formulaire que chacun remplit. Moi, je le remplis. Mon employé le remplit. On se rencontre, puis on compare.

[...]

Je dirais que ce qui peut créer des conflits, par exemple c'est qu'on attend des dessins de l'ingénierie qui ne sont pas finis, puis qu'ils soient reportés plusieurs fois à des dates ultérieures. Une autre source, c'est le cas où la production va dire recevoir des dessins avec des erreurs qui prennent du temps à être corrigés. Mais ça, c'est des choses qui ont été beaucoup travaillées et prises en considération, puis on a mis des processus en place pour faire en sorte que, justement, s'il y a des corrections qui sont amenées, que ça ne reste pas dans le coffre à outils d'un mécanicien ou dans le bureau d'une autre personne.

[...]

Par exemple, si on a un surplus de travail et qu'on aurait besoin de la même personne pour travailler sur deux projets et il n'est pas à mesure de le faire, on va faire des équipes de travail, puis cette personne-là peu travailler avec deux autres, puis elle va guider chacune des personnes qui a le moins de connaissance ou de compétence. Cette personne fera une partie du travail elle-même, puis va prendre une partie de son temps pour orienter les autres, les suivre, s'assurer, les dires ce qu'il y a à faire. (Participant A)

**La gestion des communications** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, avec l'assurance que l'information nécessaire est bien réceptionnée, comprise par les parties prenantes concernées et que les supports utilisés sont adéquats. D'après le participant A, le responsable de projet organise la façon dont les appels d'offres doivent être traités et leurs suivis réalisés. Dans le cas où les requêtes ou demandes de modification du processus ne peuvent être effectuées, il faut aviser les clients de cela et tenter de trouver un compromis ou des solutions alternatives. Des rapports de service établis et partagés entre les membres de l'équipe de projet pour leur faire part par exemple des problèmes liés à un équipement ou de la satisfaction des clients.

Au niveau des ventes, on a quelqu'un qui s'occupe de répertorier toutes les demandes qui sont en cours.

[...]

On est plus capable de livrer dans 20 semaines et qu'il faudrait le livrer dans 28, on va aviser le client.

[...]

À l'interne, il y a aussi ce qu'on appelle des « calls reports » ou rapports d'appels de service. Un client m'appelle pour me dire qu'il y a eu un problème avec tel équipement, puis je pense que c'est important que l'ensemble de la direction le sache, je vais préparer ce rapport-là qui va être diffusé à tout le monde. Ou ça peut être à l'inverse, un client qui appelle puis, qui dit que la machine livrer la semaine passée ça va super bien, tout le monde est satisfait, les opérateurs l'aiment, encore là c'est important que tout le monde le sache. Donc, on fait ce genre de rapport-là qui est diffusé aux personnes concernées. (Participant A)

Pour ce qui est de la **procession aux approvisionnements**, une fois le plan de management d'approvisionnement établi et les besoins en acquisition spécifiés, le responsable de projet charge les acheteurs de sélectionner et d'attribuer les contrats aux vendeurs. Il se fait en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité. Tout le travail ne sera pas réalisé par le vendeur, il sera aussi accompagné soit de l'ingénieur, soit du responsable de projet.

90% du temps, c'est l'acheteur qui est en contact avec eux. Lui peut avoir une partie du travail, l'autre partie du travail va se faire soit par l'ingénierie, soit par la gestion de projet. L'acheteur ne sera pas le contact tout le temps à 100%, mais il devrait être tout le temps impliqué à chaque fois que quelqu'un veut faire affaire avec un sous-traitant. Par ce qu'il va savoir si c'est le meilleur contact et à qui il faut parler. (Participant A)

Parmi tous les processus utilisés par le participant A, celui qui consiste à **diriger l'équipe de projet** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus d'exécution » sont : la formation, le formulaire d'évaluation, la prise de notes, les dessins d'ingénierie.

#### ➤ **Groupe de processus de surveillance et de maîtrise**

**La surveillance et la maîtrise du travail du projet** se font, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par un suivi de l'avancement du travail du projet, en fonction des objectifs de performance définis toutes les trois semaines à travers des rencontres où sont passées en revue l'ensemble des projets par le directeur de projet, le directeur de l'ingénierie, le directeur de production, et le directeur de finance.

« Donc nous, toutes les trois semaines, on reprend l'ensemble des projets. On se fait une rencontre pour faire la revue avec chacun des chargés de projet, moi comme directeur des projets, le directeur de l'ingénierie, le directeur de la production, puis le directeur des finances. Donc, on reprend chacun des projets, puis on regarde. »

(Participant A)

**La validation du contenu du projet** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en faisant signer au client un formulaire pour confirmer son acceptation du

livrable. Mais avant que le client ne le signe, un technicien de service et un représentant du client vont d'abord s'assurer que l'équipement fonctionne correctement en le soumettant à une série de tests.

Il y a des clients qui viennent ici avant qu'on livre l'équipement chez eux. Il y a d'autres cas où ça se fait chez le client. Puis, à ce moment-là, nous on n'a un formulaire qu'on fait signer par le client. Notre technicien de service va sur place, va s'assurer que l'équipement fonctionne bien, que tout est correct. Il va avoir un représentant du client qui sera avec le technicien évidemment. Puis, on fait une série de tests pour s'assurer que l'équipement fonctionne. Par formalité administrative le document est signé pour confirmer que le travail a été correct. (Participant A)

**La maîtrise du contenu du projet** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par l'assurance que les demandes de modification du contenu du projet ou du produit se fassent de façon contrôlée pour éviter des écarts de coûts, de délais et des ressources. Lorsqu'une demande de modification entraîne un besoin additionnel de ressources, il revient au responsable de projet de mesurer ce besoin et de trouver une solution quant à faire recours à la sous-traitance tout en s'assurant de ne pas dériver du contenu du projet, donc de maintenir la référence de base jusqu'au terme du projet.

Par exemple, en matériaux aussi, tantôt je disais qu'on fabrique aussi tout ce qu'on a comme équipement, par contre, si on arrive à des périodes où il y a plus d'activité, on peut aller en sous-traitance. Je le disais tantôt, on s'aperçoit que dans une période donnée, on devrait avoir besoin de 15 soudeurs, on en a seulement 10... on le regarde et si on s'aperçoit qu'on ne peut pas en sortir, qu'il faut absolument que ça se fasse dans ce temps-

là...on prévient, on le voit venir d'avance, puis on va sortir en sous-traitance. (Participant A)

**La maîtrise de l'échéancier** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par actions pour ajuster le volume du travail réalisé à celui estimé. D'après le participant A, pour ce qui est de la maîtrise de l'échéancier, l'estimation des heures de fabrication se fait assez bien pour la plus part des projets, mais elle se fait plus difficilement en ce qui concerne les heures d'ingénierie du fait de la complexité du projet.

Donc, pour un type de machine particulier, on sait qu'il y a 1500 heures de fabrication. Donc sur un projet, on va faire 1450 heures, sur un autre 1600 heures. Mais, c'est assez rare ou cela ne sera jamais pratiquement la moitié, puis ça ne sera pratiquement jamais le double non plus. Je dirais plus ou moins 10% à 15%. Je dirais qu'il y a 95% des projets qui rentrent là-dedans, par contre, en ingénierie c'est plus difficile. C'est toujours difficile d'évaluer la complexité d'un projet. On pense que ça va bien aller, on part de quelque chose qui existe, puis quand on commence le projet, on se rend compte qu'il y a deux ou trois points qui n'avaient pas été pris en compte. Puis, ça rend la conception beaucoup plus compliquée. Puis, ça fait qu'on va prendre plus d'heures et puis généralement, historiquement, ça ne se répercute pas nécessairement sur la fabrication. On a une bonne idée de ce qu'on a à fabriquer, puis on le contrôle assez bien. Au niveau de l'ingénierie, c'est plus difficile. (Participant A)

**La maîtrise des coûts** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par l'assurance que l'utilisation des fonds reflète la valeur du travail accompli. La maîtrise des coûts se fait avec l'aide d'indicateurs de performance en vérifiant si les budgets d'heures en ingénierie, les budgets d'heures de fabrication et les budgets d'approvisionnement sont respectés. À la suite de cela, des actions correctives sont entreprises.

Tous les mois aussi, on a des indicateurs de performance qu'on révise. Puis, ça fait partie de nos indicateurs : est-ce qu'on a respecté nos budgets d'heures d'ingénierie, nos budgets d'heures de fabrication, puis les budgets en achat de matériel.

[...]

Souvent, on voit venir les dépassements ou les gains qu'on peut faire, puis, si on est en dépassement généralement, on le sait assez tôt. Généralement aussi, on sait pourquoi on devait avoir fini, mais qu'on n'ait pas finis encore. (Participant A)

**La mise en œuvre du contrôle de qualité** se fait, d'après le participant A, en mettant en application les activités liées au processus ISO pour s'assurer d'une certaine performance et satisfaire aux attentes du client.

« Notre processus ISO nous aide à atteindre ces objectifs-là de respecter ce que le client veut avoir en bout de ligne. » (Participant A).

**La maîtrise des communications** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par l'assurance que les besoins en informations des parties prenantes sont satisfaits lors de réunions organisées une fois toutes les trois semaines, dont l'objectif est d'échanger sur les problèmes, sur l'état d'avancement du projet, sur la perception générale du déroulement du projet entre le gestionnaire de projet, les chargés de projet et les directeurs de départements.

Le but de la rencontre, ce n'est pas nécessairement de régler des problèmes particuliers, mais c'est d'identifier s'il y a des problèmes ou pas; comment ça va; si on est dans les temps; tous les intervenants sont-ils là? Puis, chacun a à parler et à dire si ça fonctionne ou pas.

[...]

Je le disais tantôt, on fait une réunion toutes les 3 semaines pour revoir l'ensemble des projets, c'est à ce moment-là qu'on regarde où on est rendu.  
(Participant A)

Parmi tous les processus utilisés par le participant A, ceux qui consistent à **maîtriser les coûts et à maîtriser la communication** sont les mieux maîtrisés. Les outils qu'il utilise lors du « processus de surveillance et de maîtrise » sont : l'historique, liste des intrants, la réunion, le formulaire de conformité.

### ➤ **Groupe de processus de clôture**

**La clôture du projet** se fait formellement, pour chaque projet du groupe de projet, après avoir fait signer au client ou à son représentant un document confirmant l'acceptation du livrable, en apportant ce document au directeur du service après-vente qui va l'archiver. Puis, c'est à partir de là que commence la période de garantie. Par la suite, le responsable de projet va se charger de fermer l'ensemble des billets de travail qui avait été ouvert pour les besoins du projet. La dernière étape est la réunion de fermeture de projet ou réunion post-mortem lors de laquelle sont présent le gestionnaire de projet, le directeur de l'ingénierie, le directeur des approvisionnements, le directeur de la production, le directeur du service. Durant cette réunion, un bilan du projet est fait, et sont discutés les résultats du projet en termes d'heures d'ingénierie, d'heures de

fabrication, l'achat des matériaux, le profit global budgété par rapport à ce qui a été réalisé. Également, les points forts du projet ainsi que les erreurs commises sont partagés et notés à des titres de leçons apprises pour les projets futurs.

Le technicien qui a fait signer le papier, sont supérieur immédiat c'est le directeur du service après-vente. Il va ramener le document au directeur, lui va le classer dans le dossier de cet équipement-là, puis va démarrer la période de garantie, puis il va gérer la garantie à partir de là.

[...]

On a des billets de travail qui sont ouverts pour chacune des étapes qu'on a à faire et on connaît le travail déjà réalisé. Donc, on va s'assurer de fermer les billets de travail, pour que les gens ne puissent plus poinçonner du temps dans chacune des tâches.

[...]

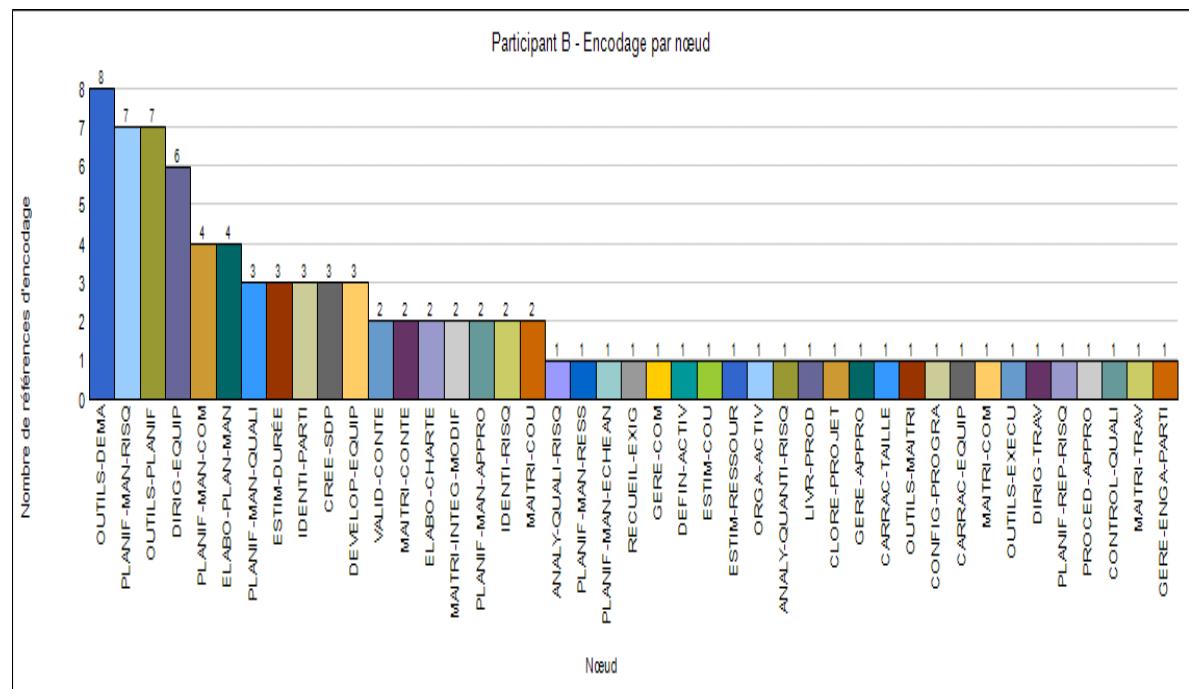
On fait ce qu'on appelle une réunion post-mortem. On fait une réunion de fermeture de projet où on invite généralement les directeurs de l'ingénierie, le directeur de l'approvisionnement, le directeur de la production, le directeur du service puis on fait un peu le bilan du projet. Quel a été le résultat en termes d'heures d'ingénierie, d'heures de fabrication, d'achat de matériaux, profit global, budgété versus ce qui a été fait en réalité. Puis au niveau de chacun des gros départements, comme la production, l'ingénierie, les vérifications tout ça... quels sont les points à retenir ? Autant les points forts que les faiblesses pour éventuellement répéter ce qu'on a bien fait où améliorer ce qui a moins bien été. Donc, la dernière étape, c'est la réunion de fermeture de projet pour faire un résumé de comment a été le projet et de ce qu'il y a à retenir. (Participant A)

Parmi tous les processus utilisés par le participant A, celui qui consiste à **clôturer le projet** est le mieux maîtrisé. L'outil qu'il utilise lors du « processus de clôture » est : la réunion.

### 5.1.2. Présentation et analyse de l'entretien avec le participant B

Le diagramme ci-dessous montre le nombre de références d'encodage par nœud tiré de l'entrevue avec le participant B.

**Figure 5.1.2.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud**

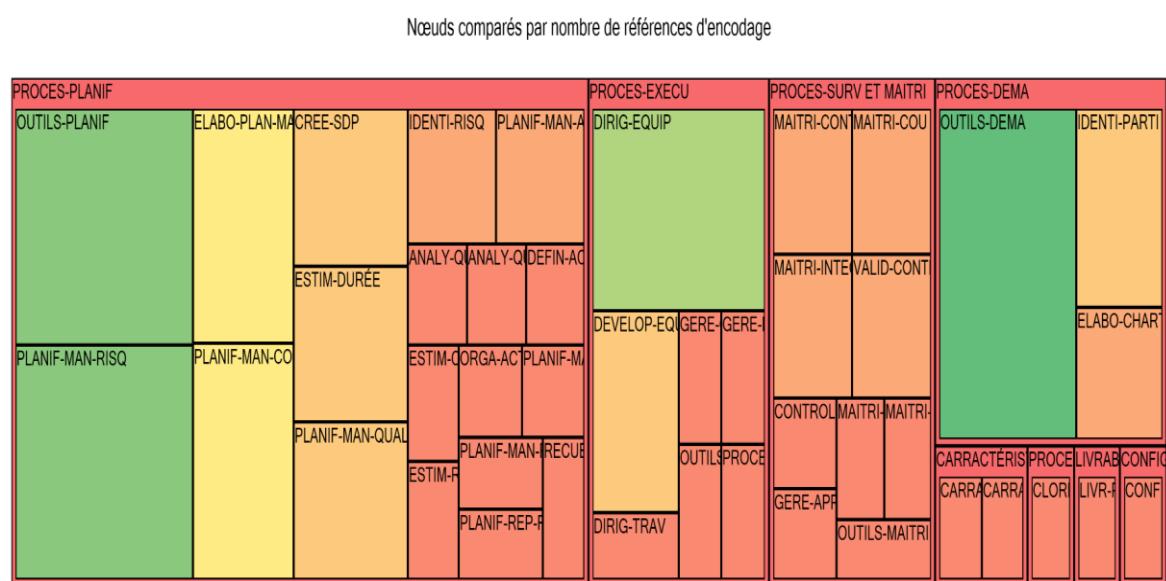


La distribution du nombre de références d'encodage par nœud des processus de management de projet est relativement différente. On remarque une distribution en escalier des nœuds ayant un nombre de références d'encodage plus élevées, vers les nœuds ayant un nombre de références d'encodage moins élevées. Le nœud « OUTILS-DEMA » est celui qui totalise le plus grand nombre de références d'encodage, soit

« 8 ». Il est suivi par les nœuds « PLANIF-MAN-RISQ » et « OUTILS-PLANIF » qui eux, totalisent « 7 » encodages chacun. D'autres nœuds, par contre, ont été encodés une « 1 » fois comme : « DIRIG-TRAV », « GERE-COM », « MAITRI-COM ». Nous pouvons remarquer dans cette distribution que sur un total de 43 nœuds, 25 nœuds soit 58,13% ont été encodés seulement une « 1 » fois et que seulement 11 nœuds soit 25,58% ont été encodés plus de 2 fois. De cette entrevue avec le participant B, il y a eu au total 90 encodages pour l'ensemble des nœuds. Ces 43 nœuds se composent de 39 nœuds se référant au thème « Gérer des projets de façon globale », de 2 nœuds se référant au thème « Interdépendance entre projets d'un même ensemble » et de 2 nœuds se référant au thème « Caractéristiques des PME ».

**Figure 5.1.2.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant**

**B**



Le graphique ci-dessus présente des surfaces sous forme de rectangles imbriqués représentant les nœuds comparés par nombre de références d'encodage. Il est possible de constater dans ce diagramme que parmi les catégories de code, la catégorie de code « PROCES-PLANIF » est celle qui occupe la plus grande surface. Cependant, en ce qui concerne le nombre de références d'encodage, c'est le nœud « OUTILS-DEMA » qui a la plus grande surface.

### ➤ **Processus de démarrage**

En ce qui concerne l'**élaboration de la charte de projet**, elle commence pour chaque projet du groupe de projet, avec la réponse à un appel d'offres d'un client, par une proposition. Les appels d'offres se retrouvent sur les médias numériques SEAO (Systèmes Électriques d'Appels d'Offres), dans les journaux et sur différents sites internet. Le directeur de projet se charge d'attribuer la préparation des propositions aux chargés de projet. Les documents relatifs aux appels d'offres sont soit achetés, soit commandés, soit téléchargés. Afin de soumettre les propositions aux appels d'offres, les appels d'offres sont traités et analysés soigneusement à l'aide d'outils pour en estimer les ressources à affecter aux projets, et en déterminer les prix. D'après le participant B, la plupart des contrats décrochés par l'entreprise sont issus du domaine public et une fois qu'une soumission conforme est faite au client, juridiquement, il s'agit d'un contrat A. Une fois que le client a étudié toutes les propositions et décide

de confier le contrat (mandat) à un soumissionnaire, on est en présence d'un contrat B. D'après lui, le nombre de projets sur lequel l'entreprise travaille simultanément va influencer les critères de sélection des appels d'offres.

Majoritairement, on est dans le domaine public. Donc, c'est par appel d'offres, par les médias numériques SEAO (Systèmes Électriques d'Appels d'Offres), Hydro-Québec, différent site internet, les journaux. Donc, on achète les documents, on les commande ou on les télécharge. Une fois qu'on a les documents, on commence le travail d'éplucher les documents, d'analyser, de sortir les quantités, de faire les demandes prix, sortir le prix, et après faire la soumission.

[...]

Au niveau public, il y a deux volets si on tombe dans le volet juridique : le contrat A et le contrat B. Quand t'es un client et que tu déposes un appel d'offres, chaque soumissionnaire a un contrat avec le client. Il s'agit de déposer une soumission conforme : ça, c'est le contrat A. Une fois que la soumission est déposée, il revient au client d'analyser de façon uniforme, avec toutes les mêmes règles pour tous les soumissionnaires. Là, il s'agit toujours du contrat A. Quand le client décide de donner l'appel d'offres, là on passe au contrat B. Ça veut dire que le soumissionnaire doit respecter ce qui figure dans sa soumission et le client doit donner un contrat en fonction de ce qui a été écrit dans l'appel d'offres. Ce n'est pas un contrat de gré à gré, mais un contrat par adhésion, car ce n'est pas le soumissionnaire qui a décidé des conditions. (Participant B)

D'après le participant B, pour chaque du projet du groupe de de projet, **l'identification des parties prenantes** se fait avec l'historique et à l'aide d'un tableau « Excel » appelé « adresses et courriels des fournisseurs et sous-traitants » dans lequel il va identifier grâce à des filtres dont les critères sont déterminés en avance, les parties prenantes du projet. D'après lui, il est important d'évaluer les parties prenantes avec qui on va travailler pour bien s'y préparer afin que la collaboration se passe bien.

Comme il le dit, le fait de travailler avec certaines parties prenantes pour lesquels on n'est pas préparé peut être difficile pour le moral.

Oui et non. C'est une liste générale. Puis, je vais choisir par exemple la maçonnerie. J'ai encore un tableau « Excel » avec des filtres pour retrouver ce que je recherche. Une fois les contacts obtenus, j'envoie un courriel auquel je joins le document d'invitation à soumissionner pour des demandes de prix.

[...]

Pas pour ma part. Je préférerais travailler pour la ville, travailler avec le ministère et bien d'autres... Je vais être plus heureux. C'est des clients avec qui quand tu y vas, tu y penses deux fois, car ça va être difficile pour le moral. Il y a un choix naturel qui se fait pour bien des appels d'offres pour savoir avec qui tu vas travailler. (Participant B)

Parmi tous les processus utilisés par le participant B, celui qui consiste à **identifier les parties prenantes** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de planification » sont : les médias numériques SEAO (Systèmes Électriques d'Appels d'Offres), les journaux, l'internet, le contrat par adhésion, le tableau de suivi des soumissions, le tableau Excel « adresses et courriels des fournisseurs et sous-traitants ».

### ➤ Processus de planification

L'**élaboration du plan de management de projet**, selon le participant B, consiste pour l'ensemble des projets à décortiquer leur travail total. Les grandes lignes du travail du projet sont discutées lors des réunions d'ouverture de projet, dirigées par

le président ou le responsable des projets. Par la suite, l'amélioration et la précision du plan se font progressivement à mi-temps. D'après le participant B, il s'aide du logiciel MS Project pour élaborer le plan de management de projet et il serait selon lui plus efficace s'il y intégrait les ressources. Son expérience lui permet de le faire, même s'il dit ressentir un manque dans sa méthode. C'est pourquoi il s'est donné pour défis de parvenir à intégrer d'autres plans subsidiaires à son plan de management afin que les opérations, les soumissions et la comptabilité soit un tout.

Non, il n'y pas de logiciel pour ça. C'est à mi-temps. Mais, je sais qu'on devrait en avoir un. Il y a MS Project, mais on n'intègre pas les ressources dedans.

[...]

C'est sûr que ce serait l'idéal d'avoir un logiciel et d'intégrer les ressources dedans, mais je n'ai pas encore eu le temps de le faire. Mais moi par expérience, j'y arrive.

[...]

Mon prochain défi est d'intégrer, d'agencer les opérations, les soumissions, la comptabilité pour que ce soit un tout. Mais présentement, il y a des coupures. Donc, il faudrait que chaque personne double et triple les tâches pour réussir à faire les liens entre chaque cellule.

**Le recueille des exigences** se fait pour l'ensemble des projets, d'après le participant B, en élaborant pour chacun des besoins des différents projets une liste des besoins des parties prenantes afin d'atteindre les objectifs du projet. Il est important, pour ne pas mettre en péril le projet, d'être capable de mesurer ce qu'ils impliquent afin de bien cerner le volume d'ouvrage à réaliser et de bien organiser par la suite la répartition de travail entre les membres de l'équipe de projet.

Un projet, c'est un prototype. C'est tout le temps de nouveaux clients, nouveaux consultants, nouveaux plans, nouvelles bâties. Donc, pour chaque projet, il faut que tu fasses une petite liste avec les éléments dont on a besoin (...). Là, c'est souvent les ressources. Il faut que tu apprennes à déléguer, mais pas trop non plus. Parce que, si tu délegues tout à la même personne, il va être trop chargé, il va mal faire et tu mets tout en péril. Donc, il faut apprendre à mesurer le volume d'ouvrage que tu confies aux personnes. En réalité, si le volume d'ouvrage monte, il faut que tu embauches; et c'est là que ça devient un peu plus risqué. C'est un gros jeu... (Participant B)

**La création de la SDP** commence, pour chacun des projets du groupe de projet, par une réunion autour d'une table pour décortiquer le contenu total du projet. Au cours de cette réunion, le volume d'ouvrage du projet est subdivisé en déléguant les tâches et les responsabilités aux membres de l'équipe de projet afin d'atteindre les objectifs du projet, ainsi que le livrable attendu.

« (...) on s'assoie autour de la table et on décortique : qui doit faire quoi ? Mais maintenant, il y a plus de responsabilités autour de chaque personne (la structure de l'organisation est moins hiérarchisée). » (Participant B)

**La planification du management de l'échéancier** se fait, selon le participant B pour chaque projet de l'ensemble, en déterminant la façon dont devrait être géré l'échéancier de chaque projet tout au long de son cycle de vie. Généralement, un échéancier est présenté en début de projet à chaque client, puis un suivi est fait toutes les deux semaines pour ajuster la date de fin.

« Le client demande toujours un échéancier au début, puis un suivi aux deux semaines. Donc, il faut que tu fasses un échéancier, que tu regardes et ajustes la date de fin en tenant compte des extras qui s'ajoutent. Que tu fasses les mises à jour. » (Participant B)

**La définition des activités** se fait, selon le participant B pour chaque projet de l'ensemble, en identifiant l'ensemble des activités à mettre en œuvre pour la conception du livrable du projet. Le découpage des lots de travail en activité se fait à l'aide du logiciel MS Project.

« Oui, MS Project. » (Participant B)

**L'organisation des activités en séquence** se fait, d'après le participant B pour chaque projet de l'ensemble, en identifiant les relations pouvant exister entre les activités du projet et en définissant l'ordre logique dans lequel doivent être réalisées les activités du projet pour respecter les contraintes de délais.

« Le client demande toujours un échéancier au début, puis un suivi aux deux semaines. Donc, il faut que tu fasses un échéancier, que tu regardes et ajustes la date de fin en

tenant compte des extras qui s'ajoutent. Que tu fasses les mises à jour. Il faut que tu essayes de faire en sorte que ça aille plus vite. » (Participant B)

**L'estimation des ressources nécessaires aux activités** va se faire en évaluant individuellement, à l'aide d'un logiciel très spécifique, chacun des projets du groupe de projet pour parvenir à sortir le profil des ressources humaines recherché avec les quantités de matériaux et le volume d'ouvrage indispensable à chaque activité.

« C'est avec un logiciel. On évaluer la quantité, le volume d'ouvrage ou de travaux qu'on rentre dans le logiciel qui nous dit combien ça coûte à la fin, ainsi que le nombre d'heures. » (Participant B)

**Pour l'estimation de la durée des activités**, après estimation des ressources nécessaires aux activités du projet, le responsable de projet procède à l'estimation du nombre de périodes de travail requis pour la réalisation de chacune des activités du projet. Cela se fait avec l'aide d'un logiciel spécialisé qui permet d'obtenir le nombre d'heures après avoir y entré les quantités ainsi que le volume d'ouvrage.

Il faut que tu essayes de faire en sorte que ça aille plus vite. Mais des fois, c'est impossible. Donc, il faut que tu trouves des arguments assez forts pour le justifier au client pour qu'il comprenne.

[...]

C'est avec un logiciel. On évalue la quantité, le volume d'ouvrage ou de travaux qu'on rentre dans le logiciel qui nous dit combien ça coûte à la fin ainsi que le nombre d'heures. (Participant B)

**L'élaboration de l'échéancier** se fait, selon le participant B pour chaque projet de l'ensemble, à partir des données obtenues de l'organisation des activités en séquence, de l'estimation des ressources nécessaires, de l'estimation de la durée des activités du projet et des contraintes liées à l'échéancier. D'après lui, l'échéancier est conçu en début de projet et est présenté au client pour approbation en vue du suivi de l'avancement du travail du projet.

« Le client demande toujours un échéancier au début, puis un suivi aux deux semaines. Donc, il faut que tu fasses un échéancier, que tu regardes et ajustes la date de fin en tenant compte des extras qui s'ajoutent. Que tu fasses les mises à jour. » (Participant B)

**L'estimation des coûts** se fait, selon le participant B, en évaluant pour chacun des projets du groupe de projet, à l'aide d'un logiciel spécialisé, les ressources monétaires indispensables à la réalisation des activités du projet.

Disons que pour le suivie des coûts, on a un logiciel de soumission. Après ça, il y'a un logiciel avec lequel je travaille beaucoup avec la comptabilité.  
[...]

On évalue la quantité, le volume d'ouvrage ou de travaux qu'on rentre dans le logiciel qui nous dit combien ça coûte à la fin ainsi que le nombre d'heures. (Participant B)

**La planification du management de la qualité** se fait selon le participant B, pour chaque projet de l'ensemble, en identifiant les exigences de qualité, ainsi que les normes de qualité appropriées que devrait respecter le livrable du projet. D'après lui, les directives des plans de constructions, ainsi que le devis permettent de valider le travail effectué et de s'assurer de sa conformité tout au long du projet.

Il y a le devis où est-ce qu'il est écrit tout ce que tu dois fournir. Mais ça dépend du client, car il y a des clients qui ne sont pas très exigeants et il y en a d'autres dont ce sont les exigences minimums qui vont figurer sur le devis. Cependant, nous sommes seulement tenus de respecter ce qui est dans le devis et les règles de l'art. Ce n'est pas évident, car dans la construction, chaque projet est un prototype.

[...]

Je me base sur les plans. Si le client voulait une clinique et on a fait un restaurant sur le plan...on a fait ce qu'il y avait sur les plans. (Participant B)

**La planification du management des ressources humaines** se fait, compte tenu des projets du groupe de projet, en spécifiant les responsabilités, les rôles, ainsi que le calendrier de recrutement et de désengagement des ressources humaines du projet. Un bon plan de management des ressources humaines, d'après le participant B, doit aider à réagir très vite et permettre d'éviter de mettre le projet en retard ou en péril en cas d'indisponibilité temporaire ou définitive d'un membre de l'équipe de projet.

Souvent, c'est le contremaître ou le chargé de projet. Souvent, il faut que tu le remplaces, que tu trouves une autre ressource à l'interne, en regardant si ta quelqu'un qui a déjà fait ça, et qui est disponible. Sinon, il faut chercher à l'externe, en appelant des syndicats, du monde, tes contacts. Si tu n'en trouves pas, tu vas passer par les plateformes de recherche de personnel et tu essayes de trouver une ressource pour le remplacer au plutôt. L'important, c'est de réagir vite. (Participant B)

**La planification du management des communications** se fait, en début de projet, pour chaque projet du groupe de projet et consiste à élaborer un plan de communication efficace entre l'équipe de projet et le client. Des réunions sont organisées pour leur tenir informés de l'état d'avancement des travaux. En fonction des clients, ces réunions tenues peuvent se faire de façon peu formelle autour d'une table de pique-nique ou de façon très formelle avec plusieurs conseillers et spécialistes.

C'est en fonction des réunions. Étant donné que les plans ne sont jamais parfaits, quand y a quelque chose, tu n'as pas le choix que de tenir informé le client. Souvent, c'est lui qui veut être informé, donc lui fait des réunions. Souvent, les bons clients font des réunions chaque deux semaines, car il veut connaître l'avancement, qu'est-ce qui s'est passé, qu'est-ce que tu vas faire dans deux semaines. Souvent il y a un surveillant qui suit les travaux et qui va faire un résumé à ton client.

[...]

Elles différents en fonction des clients. Elle peut être peu formelle autour d'une table de pique-nique, ou très formelle avec plein de conseiller et de spécialiste à qui tu dois répondre. Il y a plus de monde autour de la table que sur le chantier. (Participant B)

**La planification du management des risques** se fait, en s'assurant que la conduite des activités du management des risques reflète leur importance pour l'organisation. Son importance se perçoit dans les communications avec les parties

prenantes pour l'obtention des accords et pour la mise en place de stratégies pour gérer les répercussions des problèmes politiques dans le milieu de la construction. D'après le participant B, le plan de management des risques adopté intègre également les normes du processus ISO, l'évaluation des risques liés aux clients et aux partenaires. L'expérience permet de monter un plan efficace de management des risques. Des outils tels que le registre de non-conformité, et un document de leçon apprise sont utilisés dans ce processus.

À chaque année, c'est l'ISO qui demande beaucoup. Il faut que tu t'assures que tout soit correct, comment on fait et il y a beaucoup de vérification. Donc, je dirais que c'est un élément à interne, mais qui va influencer l'externe, puis les audits. Il y a aussi les bris mécaniques qui peuvent influencer le projet. Tu ne sais pas quand une machine va briser, et ça arrive. C'est dans le projet. Donc, il faut en trouver une autre.

[...]

Quand il y a les élections, comme cette année où il va y avoir des élections municipales. Donc, il va y avoir plein de projets municipaux. Je dirais aussi que l'argent prévu pour les travaux est mal équilibré sur la durée. Et les conséquences de cela, c'est que qu'il y a trop de chantiers du gouvernement dans une courte période. Il y a de nombreuses entreprises qui naissent et les entreprises existantes investissent dans de nouveaux équipements, donc, grandissent. Après, l'économie retombe, et là, il faut que tout le monde diminue. Mais, c'est dur de grandir et puis de diminuer. Donc, le problème de la construction, c'est que c'est aussi beaucoup lié à la politique.

[...]

Je te dirais que la force de l'entreprise, c'est de réagir. Lorsqu'il y a un problème, il faut que tu trouves une solution. C'est une somme d'expérience.

[...]

Oui. Il est difficile de prévoir si les sous-traitants avec qui on travaille habituellement vont faire le travail correctement ou vont s'améliorer s'il n'était pas très bon au départ. C'est là que tu te mets à risque. C'est une question de coût aussi. Mais, si le sous-traitant ne s'améliore pas, il faut que tu en trouves un autre. (Participant B)

**L'identification des risques** se fait, d'après le participant B au début, pour chacun des projets du groupe de projet, en repérant et en détaillant les risques pouvant avoir des impacts sur le projet d'une manière ou d'une autre. D'après le responsable de projet, même si l'historique aide à l'identification des risques pour de nombreuses situations, il est parfois nécessaire dans les cas de partenariat d'user d'autres moyens en se déplaçant sur le lieu de travail du partenaire pour regarder l'organisation du travail chez ce dernier et s'informer sur ses projets ou travaux antérieurs déjà réalisés. Pour les grands projets, il est préférable d'opter pour un partenaire sûr, avec qui on a eu un bon partenariat, qui a une bonne expérience même s'il est plus coûteux que de s'aventurer avec un nouveau partenaire avec qui le risque est plus grand. La plus tard du temps, des signaux nous alerte des risques potentiels en début de projet, c'est pourquoi il est important d'être réceptif à ces alertes et de ne pas attendre trop longtemps avant de prendre les décisions qui s'imposent.

Avec l'historique. Mais souvent, tu n'as pas le choix, car tu n'as pas eu à travailler avec lui. Donc, par exemple si c'est un fabricant, tu vas visiter son lieu de travail. Tu vas voir comment il est organisé. Tu vas te renseigner sur les projets ou travaux qu'il a déjà faits. Mais, si tu n'as jamais travaillé avec lui et que tu travailles présentement sur un gros projet, c'est mieux de contacter un sous-traitant avec qui ta déjà travailler même s'il est un peu plus cher. Quand tu as des difficultés avec un sous-traitant au début et que la communication entre vous n'est pas bonne, souvent, ça se poursuit tout au long du projet et ça va être difficile. Tu as souvent des signes au départ. C'est rare qu'ils se présentent au milieu ou à la fin. (Participant B)

**La mise en œuvre de l'analyse qualitative des risques** se fait, pour chaque projet de l'ensemble, en organisant les risques évalués par ordre de priorité d'occurrence. D'après le participant B, il revient au chef de projet de préciser leur probabilité d'occurrence et d'être capable de réagir rapidement lorsqu'un problème survient. Un registre de non-conformité est utilisé de plus en plus dans la mise en œuvre de ce processus.

On n'a un registre qu'on n'utilise pas assez. C'est un registre de non-conformité. On ne l'utilise pas souvent, on fait le plus souvent appel à notre mémoire. Mais le registre va devenir de plus en plus important à cause de la restructuration de l'entreprise.

[...]

Il faut que tu analyses toute la situation et que tu trouves une solution. Je te dirais que la force de l'entreprise, c'est de réagir. Lorsqu'il y a un problème, il faut que tu trouves une solution. C'est une somme d'expériences.  
(Participant B)

**La mise en œuvre de l'analyse quantitative des risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en analysant numériquement l'impact des risques ressortis de l'analyse qualitative sur les attentes du projet afin de permettre au responsable de projet d'appuyer ses prises de décision avec des données chiffrées. D'après le participant B, l'évaluation des coûts liés au risque est très importante pour la prise de décision et permet au responsable de projet de réduire les chances de mettre le projet à risque.

« Oui. Il est difficile de prévoir si les sous-traitants avec qui on travaille habituellement vont faire le travail correctement ou vont s'améliorer s'il n'était pas très bon au départ. C'est là que tu te mets à risque. C'est une question de coût aussi. Mais, si le sous-traitant ne s'améliore pas, il faut que tu en trouves un autre. » (Participant B)

**La planification des réponses aux risques** se fait, selon le participant B pour chacun des projets du groupe de projet, en gérant les risques selon leur importance en y mettant les moyens qu'il faut. D'après le participant B, dépendamment du niveau de priorité du risque, il faut parfois opter pour la solution la plus rapide, même si elle est la plus coûteuse. Pour cela, il faut analyser le temps de réaction des solutions potentielles, les ressources qu'elles demandent de mobiliser, ainsi que l'impact que ces solutions potentielles auront sur le projet.

« Oui, il faut que tu commences par celui qui coute le plus cher, parce que c'est le plus rapide. Tout est une question de délais et de coût. Donc, tu analyses quel est le temps de réaction ? Qui a une machine disponible ? À quelle distance elle se trouve ? L'impact que cela va avoir sur la personne à qui tu empruntes la machine et sur le projet lui-même. » (Participant B)

**La planification du management des approvisionnements** consiste, après avoir évalué les besoins en approvisionnement des projets du groupe de projet dans leur ensemble, à préciser l'approche à utiliser pour s'approvisionner, ainsi que les

potentiels vendeurs à contacter. D'après le participant B, une bonne planification des approvisionnements est cruciale et sa négligence va augmenter les délais, donc nuire sérieusement au projet. C'est la raison pour laquelle il qualifie les approvisionnements comme étant « le nerf de la guerre ». D'après lui, l'identification des vendeurs potentiels va souvent, lorsqu'il s'agit de nouveaux produits ou matériaux, se faire sur la recommandation ou en faisant des recherches sur internet. Dans le cas où on ne retrouve pas exactement ce qu'on recherche, il est également possible de demander au fournisseur des équivalences ces produits ou matériaux.

Je dirais que chaque fois. Car, il faut que tu regardes, que tu te projettes dans l'avenir, que tu planifies et que tu anticipes sur l'avenir. Souvent, c'est l'approvisionnement. L'approvisionnement, « c'est le nerf de la guerre ». Un approvisionnement d'un sous-traitant ou d'un matériau, c'est souvent cela qui va retarder et nuire.

[...]

C'est facile, quand c'est de nouveau produit de la recherche sur internet, ou tu fais des demandes d'équivalences auprès de fournisseurs. (Participant B)

Parmi tous les processus utilisés par le participant B, celui qui consiste à **planifier le management des risques** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de planification » sont : le tableau de suivi de soumission, l'agenda, le logiciel MS Project, un logiciel spécialisé pour soumission et un logiciel spécialisé pour comptabilité.

## ➤ Processus d'exécution

**La direction et la gestion du travail du projet** se font, selon le participant B, pour chaque projet du groupe de projet, en veillant à ce que le travail prévu soit réalisé, en tenant compte des demandes de modifications approuvées survenues en cours de projet. D'après lui, des réunions rassemblant les membres l'équipe de projet doivent être tenu afin de discuter de l'état du projet, d'informer les membres de l'équipe, de gérer les demandes de modifications et de donner des directives quant au travail, ainsi qu'aux livrables à venir. Le chargé de projet travail en collaboration avec le contremaître pour s'assurer que le travail du projet est tel qu'il se définit dans le plan de management de projet.

« Oui, souvent il y a un contremaître. Tu vas aux réunions le plus souvent possibles. Quand je décroche un contrat, j'ai une équipe, j'ai un chargé de projet qui passe le plus de temps avec le contremaître. Et il s'occupe du travail. » (Participant B)

**Le développement de l'équipe de projet** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, dans de but d'améliorer la performance globale du projet en veillant à ce que l'environnement de travail de l'équipe et les interactions entre membres de l'équipe se passent de façon harmonieuse. D'après le participant B, il revient au responsable de projet de veiller à garder motiver les membres de l'équipe en reconnaissant leur travail et en les récompensant. La reconnaissance du travail peut

se faire tout simplement en félicitant et en encourageant les membres de l'équipe de vive voix ou encore en partageant par exemple avec leurs proches le travail qu'ils accomplissent sur les réseaux sociaux. Des activités extra professionnelles comme des soupers de Noël peuvent être organisées pour resserrer les liens entre les membres de l'équipe. Dans les cas extrêmes, lorsqu'un membre de l'équipe est à l'origine d'un conflit qui pourrait nuire sérieusement au projet, il est parfois nécessaire en tant que responsable de projet de prendre des mesures drastiques pour la pérennité de l'équipe et du projet, quant à y écarter ce dernier.

Par rapport à la reconnaissance, lorsqu'un employé travaille bien, tu le lui dis. Tu essayes de le faire le plus souvent. En ce qui concerne la récompense, il y a différent niveau. L'employé peut avoir un bonus. Mais questions monétaires, je le crois moins. Mais question d'implication, ça a un impact. Nouvellement, je partage des photos des équipes et des chantiers sur la page Facebook de l'entreprise. Je commence juste, mais je pense que c'est important que le monde à l'externe, leurs familles, leurs amis voient le travail qu'ils accomplissent.

[...]

Disons que l'harmonie se fait toute seule. Mais, quand il y a quelqu'un qui sème le trouble, il faut que tu te sépares d'un individu pour l'équipe. Des fois, ce n'est pas tout le temps le nouveau qui sème le trouble. Des fois, c'est le plus ancien. Ce n'est pas prédéterminé d'avance. Le seul fait de changer une personne dans l'équipe fait, peut faire en sorte que l'équipe devienne différente. Peu importe la personne qui sème le trouble dans l'équipe, l'important, c'est l'attitude et la communication.

[...]

Pas au restaurant. Mais, on a un *party* de noël. Mais à part ça, très rarement. Peut-être qu'il devrait en savoir plus. (Participant B)

**La direction de l'équipe de projet** consiste, d'après le participant B en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, à s'assurer d'une certaine

performance du projet à travers la gestion des comportements et des conflits des membres de l'équipe, ainsi que la résolution des problèmes existant entre les membres. D'après lui, les conflits peuvent être temporaires ou récurrents et peuvent exister entre des membres n'ayant jamais travaillé ensemble ou même ayant l'habitude de travailler ensemble. Selon lui, la simplicité à les résoudre dépend de l'attitude de ces personnes, bien que l'attitude soit souvent influencée par certains facteurs. Mais, en tant que responsable de projet, il ne faut pas mettre plus d'énergie pour aider un membre de l'équipe à régler un conflit que l'énergie mit par l'employé lui-même. Il est important de réagir très vite lorsqu'un conflit naît et de le régler définitivement, car les conflits non réglés finissent par revenir. Il faut veiller à ce que les conflits n'entravent pas le bon déroulement du projet, même s'il faut limiter les rencontres entre les personnes en conflit le temps de le régler afin qu'elles ne mettent pas en péril le projet. Enfin, le responsable de projet doit développer des aptitudes interpersonnelles, de rassembleur, d'écoute, de patience. Il doit être en mesure de lire entre les lignes, d'analyser et de comprendre comment régler les problèmes.

Il y a des conflits temporaires, qui peuvent venir de personnes qui sont habituées à travailler ensemble. Quand c'est des personnes qui sont habituées à travailler ensemble, assez professionnelles, et qui ont une bonne communication, elles sont à mesure de régler le problème par elles-mêmes. Souvent, où est-ce qu'il va y avoir conflits, c'est entre deux contremaîtres de deux chantiers différents, qui font le même type de travaux et qui sont en compétition. Ça, c'est plus difficile. Mais ça dépend des attitudes, tout est une question d'attitude. Il y a énormément de facteurs qui influencent les attitudes, et ça évolue. Pour régler le conflit on est quand même tolérant. On parle avec les personnes et on essaye de voir qu'est-ce qui ne va pas. Tu essayes par plusieurs manières de régler le problème avec elles, et si elles ne sont pas intéressées à changer, tu t'en sépares.

[...]

Souvent, la construction, c'est comme un salon de coiffure. Si le travail n'est pas bien fait, des personnes viendront te le dire ou le client va t'appeler. Tu confis le travail à l'employé sur la base de la confiance, mais quand ça ne va plus bien, il faut que tu réagisses vite. En tant que responsable, il ne faut pas mettre plus d'énergie pour aider un employé que l'énergie mit par l'employé lui-même.

[...]

Oui, il y en a qui sont souvent les mêmes. Les conflits qui ne sont pas réglés reviennent tout le temps. C'est rare que ça se règle tout seul. Lorsque tu as un problème, il faut que tu trouves une façon de le régler sur le long terme, sinon il va te revenir.

[...]

Il faut se parler au niveau du management, afin de s'accorder sur le fait que le conflit ou problème ne doit pas empêcher les équipes d'avancer sur leurs projets. Des conflits de personnalités, il y en a partout. Même moi, j'en ai avec un client. Donc, je m'organise de telle sorte que quand c'est ce client-là, moi je ne suis pas là. Il faut éviter de créer des tensions.

[...]

Habituellement, c'est des personnes relaxes, qui ne sont pas stressées. Je pense aussi que c'est naturel. Quelle que soit la façon dont la situation se présente, ils vont prendre le temps de lire, analyser et comprendre comment régler le problème. Mais, c'est rare ce genre de personne. Mais, le plus difficile, c'est de ne pas abuser de ses personnes, en lui en demandant trop. Il faut que tu apprennes à mesurer cela afin de ne pas trop leur en demander. Même aujourd'hui, j'en apprends encore. (Participant B)

**La gestion des communications** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en s'assurant d'une bonne communication entre les parties prenantes du projet. Selon le participant B, le responsable de projet conformément à la stratégie adoptée dans le plan de management de projet, prépare les informations à communiquer, les organise, les fait parvenir à la partie prenante concernée par le moyen de communication appropriée et fait un suivi pour s'assurer que le message est bien compris par tout le monde. Dans le cas de demande de modification, le responsable de projet va aviser le client et tenter de trouver un compromis ou une solution alternative.

Les rapports de service, quant à eux, après avoir été préparés, sont partagés entre les membres pour leur faire part par exemple des problèmes liés aux équipements ou de la satisfaction des clients.

Avant, on faisait plus de téléphones. Mais maintenant, c'est beaucoup plus par courriel. On règle beaucoup plus les problèmes par téléphone. Il y a aussi des réunions de chantiers qui se tiennent deux fois par semaine. Mais souvent, il y en a qui ne veulent pas en faire. Le gros de l'information est par courriel, même si ça ne règle pas nécessairement les problèmes. C'est long de régler les problèmes par courriel. Les réunions de chantiers se passent dans la roulotte. La plus par du temps, quand le client ne se déplace pas et que j'ai des réunions téléphoniques, les projets se passent moins bien. Quand c'est des réunions récurrentes où tout le monde se voit, on règle les problèmes et c'est plus facile. (Participant B)

**La procession aux approvisionnements** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité après avoir élaborer le plan de management des approvisionnements, en veillant à ce qu'il ait une harmonie des attentes des parties prenantes et en faisant approuver auprès des clients les fiches techniques de tous les produits concernés. Le responsable de projet, après validation des fiches techniques, va passer les commandes auprès de ses fournisseurs sélectionnés, puis va à son tour s'assurer de la conformité de ses marchandises réceptionnées.

« Normalement, pour tous les produits sur lesquels on va travailler, il nous faut avoir la fiche technique. Souvent, on la fait approuver par le client et après il nous la retourne. Après approbation du client, le fournisseur nous envoie sa marchandise, et on s'assure qu'elle est conforme à ce que tu as commandé avec lui. Des fois, ça arrive que ce ne soit pas conforme. » (Participant B)

**La gestion des engagements des parties prenantes** se fait, d'après le participant B pour chaque projet du groupe de projet, dans le but de gagner la confiance et le soutien des parties prenantes en établissant une bonne communication et collaboration. Selon lui, il est plus difficile et risqué de gérer les relations avec les parties prenantes, surtout lorsqu'elle est une structure gouvernementale à cause des cas de corruption qui ont fait scandale. Cela est tel que même durant les réunions de chantiers, les tensions sont présentes. Pourtant, les rencontres en dehors des heures de travail se font très aisément lorsqu'il s'agit de clients privés et c'est aussi selon lui en dehors ces heures de travail que l'on se fait de nouveaux clients.

Non, dans le domaine public, c'est difficile. Car c'est devenu un malaise dans la construction, de voir plusieurs affaires sortir dans les médias, à tels points que tu n'as plus le droit de parler. Même autour des réunions de chantiers, ça crée des tensions. Là, ça commence à aller mieux. Tout le monde n'est pas corrompu. Nous avons écoper au niveau des relations, à cause des erreurs commises par certaines personnes à Montréal. En dehors du travail, il n'y a pas de problème à rencontrer des clients privés. C'est d'ailleurs comme cela que tu vas te faire des clients privés, en les rencontrant en dehors du travail. (Participant B)

Parmi tous les processus utilisés par le participant B, celui qui consiste à **diriger l'équipe de projet** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus d'exécution » sont : l'appel téléphonique, le courriel, la réunion.

➤ **Groupe de processus de surveillance et de maîtrise**

**La surveillance et la maîtrise du travail du projet** se fait, d'après le participant B pour chaque projet du groupe de projet, en s'assurant que les parties prenantes du projet puissent faire un suivi du travail réalisé et qu'elles comprennent les actions réalisées pour le succès du projet. La surveillance du projet est réalisée par le chargé de projet en collaboration avec le contre maître, mais elle se fait sans logiciel particulier à cause de l'organisation et de la structure actuelle de l'entreprise.

« Je dirais que pour chaque travail, il n'y a pas d'outil. C'est le chargé de projet et le contremaître qui vont le visualiser. Il y a des entreprises qui le font, mais moi, je n'en suis pas là pour l'instant. Cette façon de gérer, on n'est pas encore structuré comme cela. » (Participant B)

**La mise en œuvre intégrée des modifications** se fait, d'après le participant B pour chaque projet du groupe de projet, en passant en revue les demandes de modifications des clients pour, à la fin, approuver celles retenues ou les rejeter. Après réception de la demande, il revient au responsable de projet de faire parvenir au client ce qu'impliquent les modifications qu'il demande en termes d'heure de travail, de délais et de coût. Après réception par le client de ce que les modifications impliquent, lui va entreprendre des négociations pour le montant qui lui sera facturé en extra. Par la suite, un avenant est envoyé pour dire de quel montant a été modifié le contrat. Mais,

il arrive que les demandes de modification n'impliquent pas nécessairement de changements majeurs qui mériteraient de revoir le plan de management de projet. Dans le cas où il n'est pas possible d'effectuer les modifications, tu avises le client de cela et lui va te laisser savoir avec un complément d'information pourquoi il pense que les modifications peuvent se faire.

Les bons clients t'envoient une demande de modification technique, puis il te demande un prix. La demande de modification présente qu'est-ce que tu dois changer. Toi, tu lui envoies les détails concernant ce que ça implique en termes d'heure de travail, de délais et de coût. Des fois, les demandes de modifications non pas d'impact. Généralement, un client sur trois va bien faire son travail. Une fois que tu as envoyé au client ce que ça implique, si sa demande de modification à un impact, lui va te négocier le prix pour l'extra. Après, il te renvoie toute de suite l'avenant pour dire d quel montant a été modifié ton contrat. Ça ne prend pas de temps, mais souvent, ils le font trainer. Deux clients sur trois les font trainer jusqu'à la fin.

[...]

Tu envoies un courriel et tu t'expliques. Puis, les clients vont te dire les raisons pour lesquelles ils pensent que ça peut se faire avec un complément d'information. (Participant B)

**La validation du contenu du projet** se fait, d'après le participant B pour chacun des projets des groupes de projet, en convenant avec le client d'une date d'acceptation provisoire du livrable. Le client se présente le jour fixé avec un professionnel qui va faire l'inspection du livrable pour s'assurer de sa conformité. Après inspection du livrable, le client fait un certificat d'acceptation provisoire avec une liste de déficiences auxquelles seront apportées des corrections avant l'acceptation final. Une vérification du livrable est faite avant sa livraison définitive en fonction du client.

Quand est fini à 99%, il faut que tu demandes au client une date d'acceptation provisoire. Donc une date de rencontre est convenue entre le client, le professionnel et moi. On fait le tour et on vérifie que tout est correct. Le client fait un certificat d'acceptation provisoire avec une liste de déficience. Toi, tu vas apporter les corrections nécessaires. Après ça, il y a l'acceptation finale ou on refait le tour pour s'assurer que tout est fini.

[...]

Moi, je n'en fais pas. Mais, ça dépend de qui est client. Des fois, on en fait une à l'interne, mais ce n'est pas fait systématiquement. (Participant B)

**La maîtrise du contenu du projet** se fait, selon le participant B pour chacun des projets du groupe de projet, en faisant des rencontres chaque semaine pour s'assurer que le contenu du projet ou du produit est réalisé conformément aux demandes de modifications approuvées qui vont entraîner une modification de la référence de base du contenu du projet. Plutôt le client fait part de sa volonté d'effectuer des modifications, plutôt l'équipe de projet pourra s'organiser pour effectuer ces modifications et moins couteuses seront les frais qui y seront affectés. Aussi, il est important que la modification demandée par le client n'affecte pas le chemin critique par risque de ne pas pouvoir être considéré.

« Ça dépend de quand c'est arrivé. Ça dépend du délai. Plus tu es avisé tôt, moins ça coûte cher pour le modifier dépendamment de c'est quoi. Car des fois, t'as un élément qui est sur le chemin critique. Donc, si l'élément est critique, ça bloque en réalité tout le projet et tu ne peux pas faire toutes les autres. Donc, ça dépend de si ça touche au chemin critique. » (Participant B)

**La maitrise des coûts** se fait, selon le participant B pour chaque projet du groupe de projet, en surveillant les écarts entre les coûts réalisés par rapport aux coûts prévus pour y apporter des ajustements. Pour veiller à la maitrise des coûts, le responsable de projet s'aide d'un outil de comptabilité ainsi qu'un logiciel spécialisé de soumission qu'il actualise en surveillant les coûts.

« C'est la comptabilité. On joue aussi dans le passé. Souvent, j'utilise le logiciel de soumission en opération aussi. J'actualise tout le temps mes soumissions pour grossir la ligne du bas. » (Participant B)

**La mise en œuvre du contrôle de qualité** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en surveillant et en évaluant la performance qualité du livrable afin de proposer des solutions dans le cas d'un manque de qualité et de rencontrer les attendes des parties prenantes. Le responsable de projet en appliquant les processus ISO va veiller à ce que chaque projet du groupe de projet rencontre les normes de qualité établies du plan de management de la qualité.

« Oui, dans le système ISO, il faut le faire à la fin de chaque projeté. Il faut dire si ça bien été monétairement, les non conformités, au niveau des clients, les commentaires... Donc, on le sait pour chaque projet. » (Participant B)

**La maitrise des communications** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, en veillant que tout au long du projet, les besoins en information des parties prenantes leur parviennent pour leur permettre d'interagir et dans poser des actions essentielles à la réussite du projet. La maitrise des communications est très importante d'après le responsable de projet et peut s'avérer extrêmement difficile dépendamment des parties prenantes. Ce qui peut créer des confusions graves, créer des tensions dans la collaboration entre les parties prenantes et conduire à un livrable parfois très différent de ce qui était attendu au départ.

Parce que très très très exigeant, fait ce qu'il veut, très désagréable. Il peut te demander un petit projet pour lequel tu peux te ramasse avec un, deux à trois fois, plus gros avec les mêmes délais. Et quand tu les envoies des affaires (avis), ils ne te répondent pas. Tu n'as aucune collaboration, et quand eux ont l'occasion de te taper sur les doigts, ils vont le faire avec aucune pitié. Pour travailler avec eux, il faut que tu sois comme leur propre miroir. Moi, je dis qu'il faut que tu sois le miroir du client, sinon, tu ne feras pas long feu. (Participant B)

**La maîtrise des approvisionnements** se fait, selon le participant B en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, dans le but de gérer les relations contractuelles des vendeurs et des acheteurs afin que chacune des parties concernées respecte les termes mentionnés dans le contrat d'approvisionnement. Dans le cas où le projet doit accuser du retard à cause d'une marchandise non conforme à celle commandée, il faut prendre contact avec le fournisseur de cette marchandise pour l'aviser de cette erreur, des conséquences qu'elle pourrait avoir sur le projet et de façon professionnelle, tenter de trouver ensemble une solution.

« Tu essayes de t'en apercevoir avant que le client ne s'en aperçoive. Donc, tu appelles le fournisseur, tu essayes d'être polie en lui expliquant que cette erreur va te donner du retard et qu'il faudrait trouver une solution. Il y a des fournisseurs avec qui ça se passe bien et d'autres avec qui ça ne se passe pas bien. » (Participant B)

Parmi tous les processus utilisés par le participant B, ceux qui consistent à **maîtriser le contenu du projet, à maîtriser les coûts du projet, à valider le contenu du projet et à assurer une maîtrise intégrée des modifications du projet** sont les mieux maîtrisées. L'outil qu'il utilise lors du « processus de surveillance et de maîtrise » est : la rencontre pour l'état d'avancement des travaux.

### ➤ Groupe de processus de clôture

**La clôture du projet ou de la phase** se fait, d'après le participant B, en veillant à terminer formellement toute les activités entreprises au cours de l'exécution des processus pour l'atteinte des objectifs, et cela pour chaque projet du groupe de projet. À l'aide de la liste de déficience, le responsable de projet vérifie que le contenu effectivement réalisé du projet correspond à la référence de base du contenu et apporte les corrections nécessaires. Par après, une fois les corrections réalisées, on arrive aux procédures administratives au cours desquels des documents administratifs sont remplis, les montants à retenir sont calculés et discutés avec le client, après quoi les garanties lui sont acheminées. Le client lui à son tour va faire parvenir à l'entreprise sont dernier chèque.

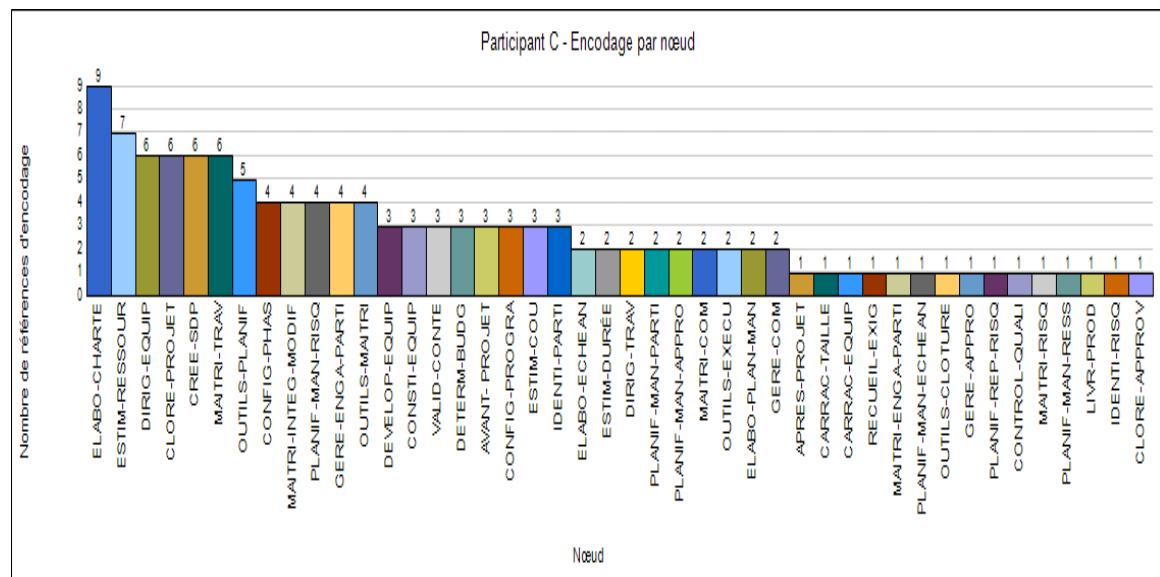
Avec la liste de déficience, tu vas apporter des corrections nécessaires. Après, tu tombes plus dans de la bureaucratie. Tu as des retenues, il faut que tu justifies des points auprès des sous-traitants. Il faut que tu fournisses des garanties pour tous tes documents. Tu envoies tout ça au client, qui lui va clore l'acceptation finale. Après quoi, tu reçois ton dernier chèque. C'est comme cela que ça se passe quand je parle de bureaucratie. (Participant B)

Parmi tous les processus utilisés par le participant B, celui qui consiste à **clôre le projet ou la phase** est le mieux maîtrisé.

### 5.1.3. Présentation et analyse de l'entretien avec le participant C

Le diagramme ci-dessous montre le nombre de références d'encodage par nœud tiré de l'entrevue avec le participant C.

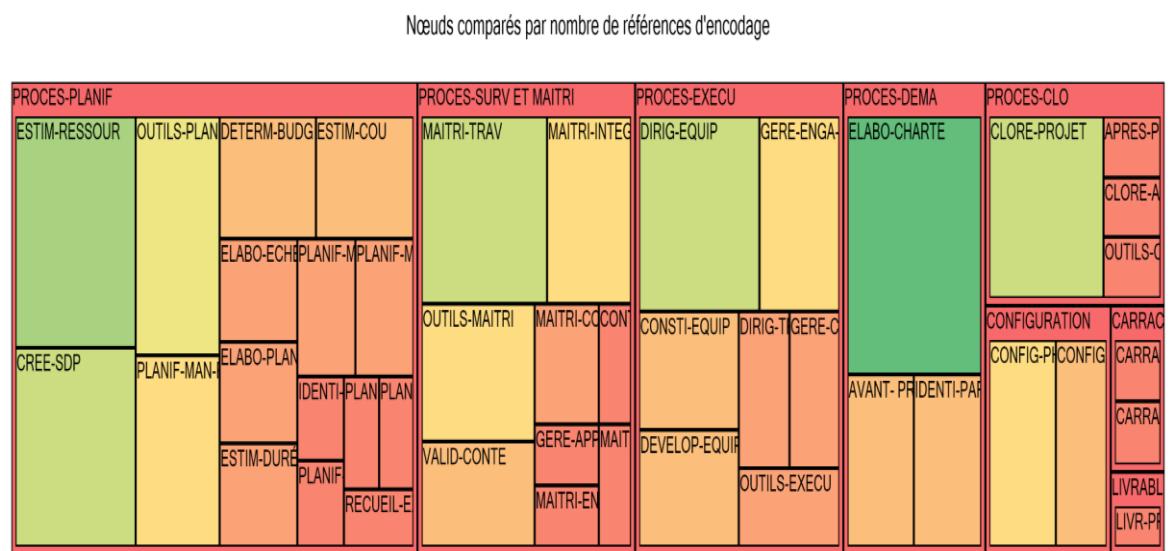
**Figure 5.1.3.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud**



La distribution du nombre de références d'encodage par nœud des processus de management de projet est relativement différente. On remarque une distribution en escalier des nœuds ayant un nombre de références d'encodage plus élevées, vers les nœuds ayant un nombre de références d'encodage moins élevés. Le nœud « ELABO-CHARTE » est celui qui totalise le plus grand nombre de références d'encodage, soit « 9 ». Il est suivi par le nœud « ESTIM-RESSOUR » qui lui, totalise « 7 » encodages. D'autres nœuds, par contre, ont été encodés une « 1 » fois, par exemple : « CLORE-APPROV », « IDENTI-RISQ », « RECUEIL-EXIG ».

Nous pouvons remarquer dans cette distribution, que sur un total de 44 nœuds, 15 nœuds soit 34,09% ont été encodés seulement une « 1 » fois et que seulement 6 nœuds soit 13,63% ont été encodés plus de 5 fois. De cette entrevue avec le participant C, il y a eu au total 122 encodages pour l'ensemble des nœuds. Ces 44 nœuds se composent de 39 nœuds se référant au thème « Gérer des projets de façon globale », de 3 nœuds se référant au thème « Interdépendance entre projets d'un même ensemble » et de 2 nœuds se référant au thème « Caractéristiques des PME ».

**Figure 5.1.3.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant C**



Le graphique ci-dessus présente des surfaces sous forme de rectangles imbriqués représentant les nœuds comparés par nombre de références d'encodage. Il est possible de constater dans ce diagramme que parmi les catégories de code, la catégorie de code « PROCES-PLANIF » est celle qui occupe la plus grande surface. Par contre, en ce qui concerne le nombre de références d'encodage, c'est le nœud « ELABO-CHARTE » qui a la plus grande surface.

## ➤ Processus de démarrage

En ce qui concerne l'**élaboration de la charte de projet**, elle commence selon le participant C pour chaque projet du groupe de projets, par l'identification des besoins en fonction du type de projet révélé soit par le marché, soit à la suite d'études réalisées par le client, soit à la suite d'études réalisées par les employés de l'entreprise elle-même. Parmi les différentes raisons qui conduisent à l'élaboration de la charte de projet, il y a d'abord celles qui sont réalisées à travers des contrats approuvés par les parties en vue d'autoriser les projets des clients. Ensuite, il y a les chartes de projets élaborées à la suite d'une préoccupation de productivité où il y a un besoin de remplacement de matériels défectueux ou de renouvellement d'anciens équipements. Enfin, il y a celles élaborées en fonction des objectifs stratégiques de l'organisation. Pour gagner un nouveau marché ou ne pas perdre ses parts de marché, l'entreprise met sur pied une charte de projet.

Le chargé de projet est impliqué depuis le début du processus, jusqu'à l'approbation finale de la charte de projet. Les études réalisées permettent juger de la faisabilité technique, financière et organisationnelle du projet, qui sera déterminant quant à l'approbation de la charte de projet.

Ça commence avec l'identification d'un besoin soit par un marché, soit par des clients, soit par des employés, dépendamment du type de projet. Par exemple, il nous est arrivé de changer un compresseur d'usine qui était gelé deux à trois fois dans l'année par ce qu'il était situé à l'extérieur. Ce qui entraînait une baisse de productivité. Donc, il fallait trouver une solution. Il était trop gros pour le rentrer à l'intérieur, et après réflexion, nous avons

jugé que nous n'avions pas besoin d'un si gros compresseur. Nous avons décidé que nous avions finalement besoin d'un système en parallèle plus petit. Donc, nous avons acheté un autre compresseur qu'on a mis l'intérieur d'un local. Dans cet exemple, la demande venait du fait que nous manquions des jours de production. Aussi, il nous arrive d'identifier un besoin d'investissement à cause de la perte d'un marché que nous avions, parce qu'on n'était plus aussi efficace que nos compétiteurs. Donc, on a acheté de nouvelles technologies et de nouveaux équipements. Ça se fait beaucoup à travers le marché, tu suis ton marché. Et tes clients, si tu es près d'eux, ils vont te dire leurs besoins en matière de coût, de délais, de qualité. Donc, pour les satisfaire, tu vas être obligé de faire des ajustements par des investissements ou des projets.

[...]

De l'identification du besoin jusqu'à la finalité de l'approbation, je suis impliqué dans toutes les phases. Nous sommes proches du client et de la production. Donc, quand tu vois le besoin du client et que tu vois que tu n'es pas équipé pour le rencontrer, tu réfléchis à comment y arriver. Et quand tu vas trouver comment le faire, tu réfléchis à savoir si tu le fais ou pas? Et si on décide de le faire après ça, on fait les études en matière d'investissement et de rentabilité. Si le jeu en vaut la chandelle, les investissements sont faits et le projet prend son envole. Si ce n'est pas rentable, le projet est mis sous une tablette pour être retravaillé, car à ce moment il n'est pas rentable, mais peut-être que dans le futur, ça en vaudra la peine.

[...]

La manière de l'installer, ça, c'est plus à l'interne avec le coordonnateur technique, avec les gens de production, et les opérateurs. Avant d'acheter un équipement, on va regarder l'argent, la disponibilité de l'espace, l'impact que ça va avoir sur les travailleurs, les technologies impliquées, la formation, le suivi, l'entretien et l'investissement nécessaire. On va impliquer du personnel à tous les niveaux hiérarchiques. On va aussi identifier les risques possibles. (Participant C)

D'après le participant C, **l'identification des parties prenantes** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, à travers l'identification des acteurs susceptible d'influencer positivement ou négativement le projet, dans le cas contraire d'être influencé par ce dernier. Au moment où l'élaboration de la charte de projet est établie, l'équipe de projet identifie et discute avec les personnes à l'interne ou à l'externe,

concernées de près ou de loin par le projet afin de mesurer la faisabilité de ce dernier. Ces personnes sont : les fournisseurs, les clients, les partenaires, les producteurs, les opérateurs, et le coordonnateur technique.

C'est surtout des privées. Mais, nos clients fournissent le gouvernement et les municipalités. Nos clients sont des fournisseurs d'Hydro-Québec, au niveau municipal. Donc, ce sont nos clients qui y vont par appels d'offres.

[...]

Les seules que je verrais, c'est les fournisseurs, par ce qu'on va leur faire des demandes de soumissions, pour l'équipement que nous devons nous procurer. Donc, nous allons identifier quelques fournisseurs potentiels et on fait des demandes de soumission. Ensuite, on va choisir le bon équipement avec le bon financement et la manière de l'installer. Ça, c'est plus à l'interne avec le coordonnateur technique, avec les gens de production, et les opérateurs. Avant d'acheter un équipement, on va regarder l'argent, la disponibilité de l'espace, l'impact que ça va avoir sur les travailleurs, les technologies impliquées, la formation, le suivi, l'entretien et l'investissement nécessaires. On va impliquer du personnel à tous les niveaux hiérarchiques. On va aussi identifier les risques possibles. On a un responsable, qui lui, s'occupe plus de l'exécution et de l'implantation de l'équipement sur le plancher. Au niveau du financement et des négociations avec les fournisseurs, c'est plus moi qui m'en occupe.

[...]

Oui, ça arrive aussi. Souvent, c'est partenaire là, je ne les appelle pas des partenaires. C'est plus des requins, par ce que quand tu leur demandes un service ils te font payer le prix fort. Nous par contre, je dois te dire, on n'a pas vraiment cette attitude-là. Nous, on le traite comme un client régulier. Par contre, c'est sûr qu'on ne privilégiera pas les projets de nos autres clients pour l'accompagner. S'il nous demande de l'aider, on va faire ce qu'on peut. Si on n'a la capacité, on va le faire. Mais, eux ils disent tout le temps « oui », et il nous charge trois fois le prix. Peut-être qu'on devrait faire pareil, mais ce n'est pas dans mes valeurs. (Participant C)

Parmi tous les processus utilisés par le participant C, celui qui consiste à **élaborer la charte de projet** est le mieux maîtrisé.

## ➤ Processus de planification

**L’élaboration du plan de management de projet**, selon le participant C pour chacun des projets du groupe de projet, consiste pour l’équipe de projet de discuter de l’organisation de l’ensemble du travail du projet et dans dresser le plan. Des consultants externes prennent part à l’élaboration du plan en présentant les résultats de leurs études et donnant leur avis d’expert. De par la structure organisationnelle en place, les chargés de projet sont directement affectés à travailler à l’élaboration des plans de management de projet en fonction du type de client et du type de livrable.

Oui, il y a des réunions puis on en discute. Il y a des programmes de formation aussi. On travaille avec des consultants, donc il y a toute sorte d’intervenants qui nous aident à nous guider. Donc, il y a des études internes, il y a des études avec des consultants qu’on utilise aussi.

[...]

Pour les projets clients, on y va avec le type de client et avec le type de produit qu’il a. On a quatre chargés de projet, il y en a deux qui travaillent plus sur ce genre de type là, et deux autres qui travaillent plus sur ce genre de type. Donc, il y a une catégorisation qui se fait toute de suite. Au profil du client, on dit que lui il est plus A ou plus B. On essaye de matcher le plus possible le responsable de projet avec le profil de compétence qui a plus de chance de bien s’accorder avec le client. (Participant C)

**Le recueille des exigences** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en échangeant avec les clients pour identifier et recueillir leurs exigences afin d’établir les objectifs du projet à atteindre. Après, le contact avec les fournisseurs est établi afin de

discuter de l'équipement nécessaire pour atteindre le niveau de production désiré ainsi que les caractéristiques de cet équipement.

« Il faut établir ses objectifs. Après, tu contactes tes fournisseurs pour qu'eux te disent l'équipement à acheter pour atteindre le niveau de production désiré ainsi que les caractéristiques de cet équipement. » (Participant C)

**La création de la SDP**, selon le participant C, se fait pour chaque projet du groupe de projet en démantelant les tâches principales en plus petite portion de tâche, pas à l'aide de MS Project, mais avec Excel. Donc, grâce à cette décomposition, l'équipe de projet à connaissance du travail à accomplir.

Mais, c'est sûr qu'il y a des tâches même au début comme aller chercher ton financement, les appels d'offres... C'est tout fait en parallèle, et la plus par du temps, c'est moi qui les fais. Mais, est-ce que je le coupe en petite bouchée ou est-ce que je le marque dans Project Management ? Non, car on n'a pas ce logiciel, on le fait avec Excel. Donc avec ça, on sait ce qu'on a à faire. Même si c'est moins structuré, c'est suivi de proche. Pour le manque de structure, comme il y a un suivi serré, ça compense. (Participant C)

**La planification du management de l'échéancier**, selon le participant C pour chaque projet du groupe de projet, n'est pas faite de manière formelle. Le responsable de projet a opté de s'aider du système MRP dans la planification de l'échéancier en fonction des besoins du projet et des points de contrôle.

« Oui, à tout moment je peux te dire : j'ai deux soudeurs de trop, ou il m'en manque trois, si la charge est adéquate à l'usine, s'il y a des jobs en retard. Donc à tout moment, on clique sur trois à quatre boutons et puis on est capable de savoir ça. » (Participants C)

**L'estimation des ressources nécessaires aux activités**, selon le participant C en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, se fait à l'aide du système MRP en estimant le matériel ainsi que la main d'œuvre nécessaire par poste de travail. L'estimation des ressources va se faire différemment dépendamment s'il s'agit d'un projet client ou d'un projet interne d'investissement. Dans le cas d'un projet client, l'estimation va se faire en comptant sur les ressources humaines internes. Par contre, lorsqu'il s'agit d'un projet interne d'investissement, pour éviter d'affecter les ressources humaines travaillant sur les projets clients à un projet internes d'investissement, il faut regarder ce que cela implique, c'est-à-dire si les ressources humaines dont on dispose sont en mesure de le faire ou s'il faut recruter du personnel à l'externe.

Pour les projets client, ce n'est pas vraiment compliqué, par ce que là, avec le système MRP on voit très bien les capacités. Pour ce qui est des autres, les projets internes d'investissements, on regarde ce que ça implique, et si nos ressources peuvent le faire. Si oui, est-ce qu'on va les utiliser pour cela ou est-ce qu'on va prendre quelqu'un de l'externe pour le faire ? Normalement, nos ressources servent à services nos clients et non pas à aider l'installation d'équipement. Mais, dépendamment de la charge de travail, on va voir qu'est-ce qui est le plus efficace, par ce que tous ces job-

là peuvent être données en sous-traitance. Puis, dès fois, c'est moins dispendieux et/ou plus rentable de faire travailler nos gens sur le projet.

[...]

Présentement, on n'a un système MRP qui permet de voir ton matériel, ta main d'œuvre par poste de travail. Il est possible de voir si tu as un déséquilibre, de savoir si t'a plus de ressources dans un poste ou moins dans un autre. Tu peux aussi décider de rajouter du temps supplémentaire, ou de les mettre au chômage, pendant une période de temps. Selon le mix de produit que nous avons à fabriquer, à tout moment, on est capable de savoir la capacité et l'utilisation de chacun des postes de travail. (Participant C)

**L'estimation de la durée des activités** se fait, d'après le participant C pour chacun des projets du groupe de projet, en déterminant le nombre d'heures de travail, ainsi que le nombre de périodes de travail dont l'équipe de projet a besoin pour mener à bien le projet. D'après lui, l'historique, le système MRP, ainsi que l'expérience acquise aident le responsable de projet dans la mise en œuvre de ce processus.

Oui, l'historique nous aide dans la détermination des coûts et du nombre d'heure de travail, dans le cas où de par l'expérience, on sait combien ça coûte pour réaliser une tâche. La plupart de nos clients ont confiance en nous. Si tu charges trop cher ton client, il ira vers ton compétiteur. Donc, on est relativement honnête avec nos clients pour être sûr qu'eux vont aller chercher le maximum de business pour que nous ayons un maximum de business. (Participant C)

**L'élaboration de l'échéancier** se fait pour chaque projet du groupe de projet sur la base des besoins en ressources estimés, les durées en heure de travail estimées et l'organisation des activités du projet pour arriver à sortir des dates de fin d'activités qui correspondent à des jalons. Le système MRP aide le gestionnaire de projet dans la

réalisation de ce processus. Lorsque le responsable de projet constate un déséquilibre, des estimations de ressources ou durées avec des écarts importants, il peut procéder à des corrections par exemple en rajoutant du temps supplémentaire ou en mettant au chômage des ressources pour une période temps, afin de parvenir à un échéancier approuvé.

Présentement, on a un système MRP qui permet de voir ton matériel, ta main d'œuvre par poste de travail. Il est possible de voir si tu as un déséquilibre, de savoir si tu as plus de ressources dans un poste ou moins dans un autre. Tu peux aussi décider de rajouter du temps supplémentaire, ou de les mettre au chômage, pendant une période de temps. Selon le mix de produit que nous avons à fabriquer, à tout moment, on est capable de savoir la capacité et l'utilisation de chacun des postes de travail.  
(Participant C)

**L'estimation des coûts** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, à l'aide du système MRP, de l'historique et grâce à l'expérience acquise. Le montant nécessaire aux activités du projet est déterminé par le responsable de projet en tenant compte des informations disponibles. Le responsable de projet fait attention à ne pas estimer des coûts trop élevés pour ne pas perdre de marché, en veillant à ce que le projet reste rentable.

On a le système MRP. Donc, aujourd'hui, avec l'équipement que nous avons, nous savons que nous connaissons le montant que nous faisons par minute.

[...]

Oui, l'historique nous aide dans la détermination des coûts et du nombre d'heure de travail, dans le cas où, de par l'expérience, on sait combien ça

coûte pour réaliser une tâche. La plupart de nos clients ont confiance en nous. Si tu charges trop cher ton client, il ira vers ton compétiteur. Donc, on est relativement honnête avec nos clients pour être sûr qu'eux vont aller chercher le maximum de business pour que nous ayons un maximum de business.

[...]

On regarde aussi la gestion des coûts. Car, beaucoup de nos coûts sont dans les matériaux.

[...]

Donc, on va regarder s'il y a moyen d'avoir des matériaux moins dispendieux. Est-ce qu'on peut s'approvisionner autrement et que la qualité soit acceptable, mais à des coûts moindres : donc au niveau des matériaux, au niveau de la main-d'œuvre et au niveau des équipements et de l'outillage ?

**La détermination du budget** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par le cumul des coûts calculé de l'ensemble des activités du projet qui permet de mener le projet dans les délais. Le responsable de projet doit faire attention dans la sélection des projets qu'il intégrera dans son budget afin qu'il n'y ait pas d'écart trop important entre le budget prévu et les dépenses réalisées difficiles à ajuster.

« Au niveau budget, si tu écartes une grosse commande pour prioriser une petite commande et que ça a un trop gros impact sur le budget, la petite commande va se faire dire non, tu vas attendre. » (Participant C)

**La planification du management des ressources humaines** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité par la définition du profil

que doivent avoir les membres de l'équipe de projet, leurs nombres, ainsi que leurs rôles et responsabilités. En effet, dans le plan de management des ressources humaines, quatre chargés de projet sont sensés travailler sur les projets clients en fonction du type de projet et un travail sur les projets internes d'investissements.

Pour les projets d'investissement, il y en a juste un. Pour les projets clients, on y va avec le type de client, avec le type de produit qu'il a. On a quatre chargés de projet. Il y en a deux qui travaillent plus sur ce genre de type-là, et deux autres qui travaillent plus sur ce genre de type. Donc, il y a une catégorisation qui se fait toute suite. On profil le client, on dit que lui il est plus A ou plus B. On essaye de matcher le plus possible le responsable de projet avec le profil de compétence qui a plus de chance de bien s'accorder avec le client. (Participant C)

**La planification du management des risques** se fait, d'abord, selon le participant C pour chacun des projets du groupe de projet, en veillant à ce que la gestion des activités liées aux risques du projet soit adaptée à ce dernier. Le responsable du projet doit mettre en place une stratégie d'identification, d'évaluation, de sélection et de traitement des risques probables de façon à pouvoir décider de la conduite à tenir. Lorsque le livrable est un nouveau produit jamais conçu dans le passé, que l'entreprise ne maîtrise pas et dont elle ne peut pas confirmer la faisabilité mécanique, l'entreprise va apporter des conseils aux clients sur sa faisabilité technique, et va se départir de ce risque.

Mais, concernant les projets, quand les risques sont trop grands, on ne les fait pas. Au niveau de la réflexion, elle ne dure pas longtemps.

[...]

Mais, en matière de nouveau produit, on travaille avec les gens qui nous approchent. Puis eux, ce qu'ils veulent savoir de nous, c'est la faisabilité mécanique de le faire. Donc là, on les conseils là-dessus. Mais, le risque comme tel, ce n'est pas vraiment nous qui le prenons. C'est plus notre client. (Participant C)

**L'identification des risques** se fait, selon le participant C pour chaque projet du groupe de projet, en identifiant les évènements susceptibles d'influencer positivement ou négativement le projet. L'identification des risques concerne également les risques extérieurs au projet n'étant pas directement reliés, mais pouvant impacter sur ce dernier. Le responsable de projet doit informer la haute direction et travailler en collaboration avec elle de façon à ce que les décisions stratégiques prises par cette dernière ne nuisent pas aux projets.

« Et, à partir de ce moment-là, ça faisait un an que j'étais ici, le plan n'a pas changé. C'était la même vision, les mêmes orientations, qu'on devait faire, puis on ne les avait pas faites pendant 5 ans, et là au bout de 5 ans, j'ai dit : si on ne fait pas ça, on ne sera plus là. » (Participant C)

**La planification des réponses aux risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en se donnant les moyens, à travers une planification des actions à entreprendre afin d'être à mesure de réagir efficacement lorsqu'un problème se posera. D'après le responsable de projet, le risque de ne rien tenter lorsqu'un problème se pose est bien souvent plus grand que le risque de tenter quelque chose. En d'autres termes, on gagne à préparer des réponses aux risques, et cela, quelles que soient leurs efficacités et les risques encourus.

« Donc, on les a faites. Car, c'était plus un risque de ne pas le faire que de le faire. Donc, quand on a décidé de le faire, on a regardé ce que ça prend. On a mitigé tous les risques. On a regardé comme il faut, puis on s'est bien préparé. » (Participant C)

**La planification du management des approvisionnements** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par la mise sur pied d'approches à tenir, la sélection de fournisseurs auprès de qui s'approvisionner, ainsi que le modèle d'équipements à acquérir, leurs nombres et leurs performances. Le responsable de projet va s'assurer d'être à mesure de rencontrer les exigences qu'impliquent les approvisionnements avant d'y procéder.

Donc nous allons identifier quelques fournisseurs potentiels. On fait des demandes de soumission. Ensuite, on va choisir le bon équipement avec le bon financement.

[...]

Moi, je suis plus en mode préparation. Puis, les fournisseurs vont nous dire les exigences que ça prend pour être capable de faire l'implantation et puis là, c'est entièrement lui qui va s'occuper de ça. (Participant C)

**La planification du management des parties prenantes** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en trouvant la façon d'interagir avec les parties prenantes et de les emmener à travailler à la réussite du projet. Le responsable du projet va en collaboration avec les représentants de territoire, planifier des rencontres périodiques

avec les parties prenantes en fonction du type de client, du type de besoin et de la nature de l'information à partager.

« Il y en a à qui je parle toutes les semaines, puis il y en a à qui je parle tous les six mois, dépendamment du type de client, puis du type de besoin, puis du genre de chose qu'on n'a à discuter. Mais, par rapport au client de mon représentant à Québec, lui me cible les clients puis je vais une fois toutes les deux ou trois semaines voir différents clients. » (Participant C)

Parmi tous les processus utilisés par le participant C, celui qui consiste à **estimer les ressources nécessaires aux activités** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de planification » sont : le logiciel Excel, le système MRP, le logiciel Outlook, l'historique.

#### ➤ Processus d'exécution

**La direction et la gestion du travail du projet** se font, selon le participant C pour chaque projet du groupe de projet, en veillant à ce que les activités planifiées pour les besoins des projets soient réalisées. Concernant les projets client, c'est les chargés de projet en collaboration avec le directeur général qui coordonne le travail du projet.

En ce qui concerne les projets internes d'investissement, c'est le coordonnateur technique qui a la charge de diriger le travail et d'assurer l'implantation du projet.

On a un responsable qui, lui, s'occupe plus de l'exécution et de l'implantation de l'équipement sur le planché.

[...]

C'est sûr que pour les projets clients, c'est des responsables des projets clients. Il y en a quatre ici, qui, eux ne s'occupent que des projets clients. Pour les projets à l'interne, on a une personne. Qui est coordonnateur technique, qui lui s'occupe plus de la phase implantation du projet. Mais, toute la phase avant implantation et celle de la fin, c'est plus moi qui m'en occupe.

**La constitution de l'équipe projet** est faite, selon le participant C pour chaque projet du groupe de projet, en affectant selon le type de projet et le type de livrable les personnes qui travailleront à sa réussite. Les responsabilités des membres constituant l'équipe de projet sont précisées et détaillées en début de projet. Le client n'est pas impliqué dans le choix des membres de l'équipe qui travailleront sur son projet. Même s'il a eu une bonne expérience avec les membres d'une équipe ayant travaillé dans le passé sur son projet et souhaite que ce soit les mêmes éléments qui soient affectés sur son prochain projet, on peut affecter à ces derniers une autre équipe pour plusieurs raisons, mais toujours dans intérêt du client.

Pour les projets clients, on y va avec le type de client, avec le type de produit qu'il a. On a quatre chargés de projet, il y en a deux qui travaillent plus sur ce genre de type là, et deux autres qui travaillent plus sur ce genre de type. Donc, il y a une catégorisation qui se fait tout de suite. On profile le client. On dit que lui il est plus A ou plus B. On essaye de matcher le

plus possible le responsable de projet avec le profil de compétence qui a plus de chance de bien s'accorder avec le client.

[...]

Non, il n'a pas son mot à dire. S'il a déjà travaillé avec ce gestionnaire de projet, il y a des chances qu'il se ramasse avec lui. Mais, on peut lui proposer de travailler avec un autre gestionnaire pour plusieurs raisons, à son avantage. Généralement, les clients nous font confiance là-dessus. Si par expérience il préfère un ou l'autre, on va le laisser travailler avec celui qu'il préfère. (Participant C)

**Le développement de l'équipe de projet** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par la formation à l'interne ou à l'externe des membres de l'équipe de projet, le développement des interactions entre membres à travers des activités sociales organisées par le club social, le partage en fonction du rendement, sous forme de prime, des profits de l'entreprise entre employés non syndiqués. Cela permet de garder les employés motivés et performants dans l'accomplissement de leurs tâches.

On a un programme d'orientation, où est-ce qu'on lui explique ses rôles et responsabilités, les outils qu'il utilise ainsi que la structure de l'organisation. C'est un programme de bienvenue. Après ça, dépendamment de son niveau de compétence. Il va peut-être avoir de la formation à l'interne. Peut-être qu'il va avoir de la formation à l'externe. Il va peut-être avoir un mentor. Donc, dépendamment du candidat, il y a différentes avenues. De prime à bord, c'est comme un programme d'orientation.

[...]

Il y a un club social, puis oui il y a des activités. En santé-sécurité, quand on atteint un certain niveau de performance, il y a un repas que les employés se partagent ensemble. Et puis, il y a différentes récompenses ou activités sociales.

[...]

Les employés ici sont syndiqués. Donc, tous sont traités équitablement dépendamment du poste du risque... En santé-sécurité, tout le monde partage le même repas. Au niveau de la profitabilité, s'il y a des partages à faire, c'est sûr qu'en tant qu'employé syndiqué, normalement tu n'en as pas. Donc, ça se partagerait entre les cadres, et puis concernant les cadres, il y a des évaluations faites en matière comportementale, en matière qualitative et quantitative. Donc, dépendamment des résultats, si une personne en quantité a bien fourni, et au niveau comportemental était totalement inadéquat, probablement qu'il va se ramasser avec beaucoup moins que ceux-là qui ont une meilleure attitude et qu'au niveau du quantitatif ça été plus ou moins bon. La priorité est plus au niveau de valeurs organisationnelles, qu'en matière de valeurs quantitatives. (Participant C)

**La direction de l'équipe de projet** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par la gestion des conflits entre membre de l'équipe de projet, ainsi que par la gestion des modifications apportées à l'équipe de projet. D'après le participant C, partout où il y a des interactions entre les hommes, il y a des conflits qui naissent. Mais, il revient au responsable de projet de trouver la source du conflit, de définir la cause du conflit, puis de trouver les approches et outils appropriés pour régler le conflit. Les sources de conflits sont multiples, et le responsable de projet doit adapter son comportement. Par exemple, lorsqu'il s'agit d'une tendance générale, le responsable de projet pourrait travailler à corriger cela ou encore s'il s'agit d'un problème entre un employé et un superviseur par ce que ce dernier subit trop de pression, il faudrait l'aider à trouver un moyen de transférer l'énergie négative en énergie positive pour être à mesure de motiver son équipe. Pour traiter un conflit, il faut permettre aux parties concernées de se rencontrer dans un environnement calme, de pouvoir échanger librement et respectueusement. Puis, il s'agira de discuter avec les parties pour arriver à un compromis qui permettrait de

mettre fin aux tensions. Une fois que le compromis ou la solution est trouvé, un suivi individuel est fait avec les parties afin de s'assurer que le conflit est bien réglé et d'aider les parties concernées à s'améliorer avec de la formation, un « coaching » ou encore de la sensibilisation.

En cas d'indisponibilité d'un membre de l'équipe, le responsable de projet s'assure de redistribuer les tâches de cet employé aux autres membres de l'équipe de projet, lesquelles seront traitées par ordre de priorité selon les dates d'expéditions.

On travaille avec des humains. Donc, pourquoi les humains créent des conflits ? La base du conflit vient de ton éducation, de tes valeurs personnelles, de tes croyances. Il y a toute sorte de raison. À chaque conflit, il faut regarder. Il n'y a pas une source commune. Si on n'avait tout le même problème, on inventerait le vaccin.

[...]

Tous les départements ont des interactions avec les autres départements. Ils sont tous interdépendants. De la manière qu'on fonctionne, on regarde la problématique. Donc, qu'elle est la problématique ? Donc là, c'est la définition du problème. Puis, une fois que ton problème est bien défini, après ça tu peux regarder les origines de ce problème-là : si c'est un manque de compétence, si c'est un manque de formation, si c'est un manque d'outillage. Dépendamment des raisons : Est-ce que c'est la machine ? Est-ce que c'est la main d'œuvre ? Est-ce que c'est la méthode ? Il y a plein de raisons susceptibles d'être la cause du problème. Donc, là tu définis ta cause, et une fois que ta cause est bien cernée, là tu peux l'adresser de par les différents outils dépendamment du genre de cause.

[...]

Ce n'est jamais pareil. À chaque fois, c'est différent. Dès fois, c'est une personne qui a de la misère à travailler avec une autre, qui n'apprécie pas un autre. Dès fois, c'est l'autre qui ne veut pas travailler dans un tel département, qui n'aime pas son quart de travail... Il y en a qui sont plus ou moins affectés par le comportement des autres. Donc, à chaque fois c'est différent. S'il y avait une tendance générale, alors on pourrait travailler la tendance générale. Si c'était un problème avec un superviseur, par ce que le superviseur est trop exigeant... ce ne sont pas les exigences probablement qui sont problématiques, c'est plus la façon dont lui vit la

pression et fait subir la pression. Donc ça, c'est comment est-ce qu'on transmet cette énergie qui est négative pour la virer en positive, et motiver les gens. Donc, il s'agirait de trouver le comment... Mais rarement, ce sont des problèmes qui se répètent. C'est tout le temps des problèmes différents.

[...]

En face à face, en confrontant les personnes en conflit. On s'assure que les parties prenantes sont là, qu'elles puissent s'exprimer respectueusement. Puis, on essaye de décortiquer le plus possible en matière de c'est quoi les faits ? Qu'est-ce qui ne fait pas ? Quelle est la problématique ? Puis, comment est-ce qu'on peut l'adresser ? Est-ce que c'est un problème de changement comportemental ? Si c'est le cas, on ne peut pas vraiment changer quelqu'un, mais on peut l'aider à s'améliorer. Donc, qu'est-ce qu'on va faire pour l'améliorer ? C'est avec du coaching, de la formation, de la sensibilisation. Et puis ça, normalement, c'est travailler entre les personnes qui ont le conflit, puis une fois qu'on sait c'est quoi le conflit, c'est un processus individuel. Ça se peut que ce soit par mesure disciplinaire, mais normalement, c'est plus par mesure de développement et d'amélioration comportementale.

[...]

Le système MRP nous dit qu'un employé X n'est plus disponible, donc les travaux que cet employé faisait se ramassent dans le panier de tout le monde et sont traités selon l'ordre de priorité tiré des dates d'expéditions.  
(Participant C)

**La gestion des communications** se fait, selon le participant C pour chacun des projets du groupe de projet, en collectant et en partageant les informations du projet en vue d'assurer une bonne communication entre les parties prenantes du projet. Des rencontres avec les clients sont organisées, soit par le responsable de projet, soit par les représentants de territoire afin de s'assurer que les informations pertinentes partagées avec eux ont été reçues à travers le bon canal de communication, mais également bien comprisent.

Quand je vais rencontrer les clients, c'est plus pour du relationnel : savoir comment ça va dans leurs business ? qu'est-ce qu'ils pensent de nos

produits ? comment est-ce qu'ils apprécient notre service ? C'est plus de la job de représentation que de la job d'adresser des problèmes.

[...]

On ne fait pas beaucoup de publicité, mais on fait beaucoup de sollicitation par les registres des entreprises puisqu'il y a beaucoup de bouche à oreille aussi. On est proche de nos clients, puis nos clients nous guident vers des opportunités. (Participant C)

Pour ce qui est de la **gestion des engagements des parties prenantes**, elle se fait selon le participant C en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, à travers une collaboration étroite entre l'équipe de projet et le client afin de répondre aux attentes de ce dernier. Le responsable de projet va s'assurer de bien cerner les besoins du client, d'apporter les modifications approuvées nécessaires dans le cas d'une demande du client et va le tenir informé en cas d'ajustement de délais ou de situations exceptionnelles touchant au projet.

Le responsable de projet va prioriser, selon les cas, les clients « première classe » par rapport aux clients « ordinaire ». Un client sera considéré comme première classe ou ordinaire en fonction du volume d'affaire qu'il fait, des marges que l'entreprise réalise avec lui, du type de produit concerné, de leur fréquence ainsi que leur complexité. Le responsable de projet gère également les mécontentements des clients en les rassurant, en leur proposant des solutions alternatives.

Nous regardons tout le temps l'impact. Si tu le veux en express, c'est sûr que je vais te le charger plus cher. Mais, d'un autre côté je vais peut-être livrer en retard à d'autres clients. Donc, on va aviser nos clients du retard. Et, s'il y en a que ça n'arrange pas, on va voir avec les priorités. Par exemple, s'il y a du verglas et que pendant trois jours on ne peut pas

produire, quand on va recommencer à produire, on va y aller avec nos clients les plus importants avec les dates de retard. On n'a classé nos clients en deux : tu as des clients « première classe » et des « clients ordinaires ». C'est sûr qu'on va mettre la priorité sur les clients « première classe ».

[...]

Ça dépend du volume d'affaire qu'il fait, des marges que nous faisons avec, des types de produit qu'il fait, si c'est des produits répétitifs, s'il n'achète jamais la même chose, la complexité des services... Il y a différents facteurs.

[...]

Si tu n'as pas la capacité de le faire, ça crée du mécontentement. Donc, ça dépend de comment tu gères le mécontentement ? Il faut appeler ton client qui ne sera pas servi tel que promis pour lui dire par exemple : « je suis désolé, au lieu d'expédier aujourd'hui, je vais le faire dans deux jours ». C'est comme ça qu'on gère. Maintenant, si le client te dit : « je ne peux vraiment pas ». On va regarder avec d'autres clients. Comme je disais, on a 200 à 250 projets clients en tout temps. Donc là, tu as peut-être là-dessus une centaine de clients différents qui ont deux projets chacun et dans lesquels certains parmi eux accepteront un peu de retard. (Participant C)

Parmi tous les processus utilisés par le participant C, celui qui consiste à **diriger l'équipe de projet** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus d'exécution » sont : le système MRP, l'appel téléphonique.

#### ➤ **Groupe de processus de surveillance et de maîtrise**

**La surveillance et la maîtrise du travail du projet** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, par le suivi du travail du projet en rapport aux objectifs fixés au départ dans le plan de management du projet. Le suivi lorsqu'il s'agit de projets clients, il se fait toutes les semaines et lorsqu'il s'agit de projets internes d'investissements, il

se fait toutes les trois à quartes semaines. Le responsable de projet lorsque les objectifs ne sont pas rencontrés va tenter de découvrir les raisons de cela et communiquer l'information afin de permettre à la partie prenante de mieux comprendre l'état du projet. La surveillance du travail du projet commence dès que l'idée est créée ou développée, et se poursuit jusqu'à la fin du projet.

Pour les projets clients, ça se fait chaque semaine. C'est juste pour valider s'il y a des problématiques, s'il y a une surcharge auprès d'un gestionnaire de projet. Pour ce qui est des projets d'investissements, c'est sûr que je suis très proche de cette exécution, à moins que ce soient un projet mineur. Lorsqu'il s'agit de projets majeurs, je les suis de près, puis le coordonnateur technique qui lui est responsable de l'implantation, c'est ça responsabilité de s'assurer que tout est correct.

[...]

Elle commence à partir du moment où est ce qu'on a l'idée, au développement de l'idée. Puis, ça se fait dépendamment de l'ampleur du projet. Il y a des rencontres à chaque semaine ou chaque mois. (Participant C)

**La mise en œuvre de la maîtrise intégrer des modifications** se fait, d'après le participant C pour chaque projet du groupe du projet, en traitant les demandes de modification afin de les intégrer à celles approuvées comme une nouvelle référence de base ou de les rejeter. Lorsqu'on reçoit une demande de modification d'un client, il faut connaître ses forces et ses limites. Le responsable de projet, après étude, va approuver ou rejeter la demande de modification et communiquer aux le client les conséquences de cela sur le projet. Les demandes de modifications rejetées sont enregistrées dans une tablette si elles sont susceptibles d'être utiles dans le futur, si non elles ne sont pas conservées.

On ne le fait pas. On lui dit que nous ne sommes pas capables. Car sans ça, ton risque est trop grand. Il faut que tu connaisses tes limites. Il faut que tu connaisses tes forces. Si ce n'est pas dans tes forces et que ce n'est pas dans tes limites, ça ne donne rien d'essayer de jouer au Basket-Ball professionnel si tu es un joueur de hockey, mais tu es mieux de te concentrer sur ce que tu sais faire et ce que tu peux faire. Par contre, ça ne t'empêche pas d'entendre le besoin pour peut-être des investissements futurs ou faire des ajustements.

[...]

Pour faire une modification, le client fait une demande. Mais, lui ne sait pas si ça se fait ou pas en matière technique. Donc moi, je le regarde, puis je lui recommande : voici, toi tu veux faire cette grandeur-là. Tu ne peux pas, car voici ce que nous autres on peut faire pour toi. Est-ce que tu es d'accord avec ça ?

[...]

Le rejet, ça se fait tout de suite quand ce n'est pas une bonne idée. Si on n'a pris du temps pour le regarder comme il faut, il n'y a pas un document. C'est mis sur une tablette, puis la tablette, on fouille dedans de temps en temps. Par ce que des fois, des idées d'il y a deux ans qui n'étaient pas bonnes, aujourd'hui parce qu'on a de la nouvelle technologie, pourraient être bonnes. Mais, si ce n'est vraiment pas une bonne idée, elle s'en va directement à la poubelle. Si elle est approuvée, elle se ramasse dans les projets à faire. Ça peut-être à faire dans la prochaine année, ou à faire au cours des prochaines années. (Participant C)

**La validation du contenu du projet** se fait, d'après le participant C pour chaque projet du groupe de projet, en validant le livrable après avoir vérifié avec le client qu'il est conforme à la référence de base du contenu du projet prenant en compte les modifications approuvées et respectant les attentes en matière de qualité. D'après lui, l'entreprise dispose d'un système qualité, et il y a un inspecteur qualité qui vérifie si le livrable rencontre les exigences. Lorsque le client est satisfait du livrable, il va le valider tout simplement. Mais, dans le cas contraire, il va adresser une plainte verbale faisant part de ces doléances ou va retourner le produit pour correction des défaillances.

Oui, il y a l'inspecteur qualité. On a un système qualité. Puisque l'avant peinture, c'est tout vérifié mécaniquement. L'après peinture, c'est regardé visuellement, est-ce que tout est adéquat.

[...]

Non, si ça fait son affaire, on en entendra plus parler. Si ça ne fait pas son affaire, là il va faire une plainte où ça va être verbal et puis il va dire : « à cause de ces problèmes-là, moi ça m'a pris quatre heures de plus, fais-moi un crédit ». Ou, il dira : « fais attention la prochaine fois. Assure-toi que... ». Ou, il renvoie le produit carrément chez nous pour qu'on adresse les défaillances. (Participant C)

**La mise en œuvre du contrôle de qualité** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, en examinant les raisons d'un manque de qualité dans le livrable ou processus utilisés, en proposant des solutions pour mettre fin au manque de qualité, et en veillant à ce que le livrable respecte les normes de qualité. D'après le responsable de projet, le système qualité mis en place dans l'entreprise permet également d'archiver les raisons de manque de qualité, les actions utilisées pour en venir à bout et de s'en servir comme moyen de prévention.

« C'est déjà fait. À chaque erreur, notre système qualité est bâti dans ce sens-là. Mais, est-ce qu'on fait des analyses poussées sur tous ? La plupart du temps, on n'en a pas besoin. Si le problème se répète plusieurs fois sur une courte période par exemple, le système va nous le dire. Et, si l'équipement est arrivé à la fin de sa durée de vie utile, on va le changer. » (Participant C)

**La maîtrise des communications** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, en veillant à ce que les parties prenantes reçoivent en moment opportun les informations dont elles ont besoin. Le responsable de projet reçoit toutes les

informations relatives aux projets qu'il va filtrer et communiquer aux parties prenantes concernées pour leur faire part des problèmes ou des performances réels du projet par rapport à celles prévues.

Toute l'information se ramasse dans mon bureau.

[...]

J'ai le contrôleur financier qui m'amène toute l'information financière. L'information financière, c'est les ventes, c'est la rentabilité. Après ça, au niveau des plaintes clients et défauts de fabrication, c'est le coordonnateur technique. En matière d'entretien et de machinerie, c'est encore le coordonnateur technique. Au niveau des livraisons à temps et des retards, ça, c'est plus au niveau planification, donc cette personne-là m'apporte l'information. (Participant C)

**La maîtrise des risques** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en veillant à ce que l'ensemble des activités lié aux risques soit efficace et mène à une bonne réponse aux risques. Le responsable de projet va, avec l'aide du système MRP et des informations qu'il disposait de l'identification qu'il avait faite des risques, ainsi que des déductions ou interprétations faites des résultats de leurs analyses, s'assurer que ses réponses aux risques restent adaptées et efficaces.

Là, ça revient à tes analyses et à tes performances. En matière de livraison à temps, si tu es à 100% de livraison à temps, c'est parce que tes délais sont trop longs. Donc là, réduis tes délais. Si tu es plus vite que ta compétition, là tu n'as pas besoin de réduire tes délais. Donc, tu focus sur tes autres choses. Par exemple, présentement nos délais, on les respecte quand même pas mal, mais on est présentement 3 à 4 jours ouvrables plus vite que nos compétiteurs. Donc pour ça, c'est correct. Maintenant, tu regardes d'autres facteurs : les plaintes clients ? Les produits que nous fabriquons, même si on les fait vites, sont-ils toujours bons ? Est-ce qu'ils pourraient être mieux faits ? Est-ce qu'ils pourraient être moins dispendieux à faire ? Comment

est-ce qu'on peut diminuer le temps de production de ces produits-là ? Donc, dépendamment du type de produit, tes opportunités vont être plus ou moins grandes. Avec le système MRP, tu peux faire toute ton analyse adéquatement. Est-ce que c'est le produit A ou le produit B qui est plus payant ? Est-ce qu'on pourrait réduire les coûts du produit A ou ceux du produit B ? Je pense qu'on a plus de réduction de coût possible au niveau du produit B, mais c'est à quelle étape ? Est-ce au niveau de la peinture, de la soudure, du montage mécanique ? Donc, dépendamment d'où est ce que tu peux couper. Travailler pendant 3 heures pour sauver 15 minutes ça ne vaut pas la peine. Mais, si tant a pour une cinquantaine heures, travailler 2 heures dessus pour sauver 5 à 6 heures, ça vaut la peine. Donc, dépendamment du type de produit, du type d'opportunité, ton système MRP devrait normalement te donner l'information. Si tu lui donnes une bonne information, lui va être en mesure de te ressortir des bonnes réponses. (Participant C)

**La maîtrise des approvisionnements** se fait, d'après le participant C en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par la gestion des questions liées aux financements des approvisionnements avec les fournisseurs, la gestion et la négociation des contrats fournisseurs afin de rencontrer les attendes en matière d'approvisionnement.

« Au niveau du financement et des négociations avec les fournisseurs, c'est moi qui m'en occupe. » (Participant C)

**La gestion des engagements des parties prenantes** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, en gagnant la confiance et le soutien des parties prenantes aux activités du projet par une excellente communication et étroite collaboration avec elle. Le responsable de projet va partager avec les partenaires des

informations sur l'entreprise à travers des vidéos corporatives et communiquer avec eux par téléphone pour les inviter sur le lieu de travail afin de découvrir les investissements de l'entreprise, de renforcer leur confiance et de les inviter à se projeter avec l'entreprise dans le futur.

Par exemple, dernièrement on a fait une vidéo corporative qu'on a partagé à l'interne. Moi, je les partagé avec quelques-uns de nos gros clients, puis mon représentant à Québec, j'imagine, je n'ai pas vérifié avec lui, mais j'imagine qu'il l'a partagé avec ses clients les plus importants. Quand on a fait les investissements majeurs, il y a quelques années, on n'a invité tous nos clients à venir faire un tour pour voir. Ça s'est fait appel après appel par téléphone. Des fois, c'était moi, des fois c'était le représentant. Le représentant et moi on se parle pour savoir qui appelle qui. Donc, s'il juge que ce sera mieux que ce soit moi, je l'appelle. S'il juge que lui c'est satisfaisant, c'est lui qui s'en occupe. (Participant C)

Parmi tous les processus utilisés par le participant C, celui qui consiste à **surveiller et maîtriser le travail du projet** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de surveillance et de maîtrise » sont : le système MRP, le courriel, la rencontre, l'appel téléphonique.

#### ➤ Groupe de processus de clôture

**La clôture du projet** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, par l'arrêt formel du travail lié aux activités du projet, après s'être assuré que les objectifs sont atteints et que l'ensemble du travail du projet est terminé. D'après le responsable de projet, les activités de clôture du projet prennent fin parfois plusieurs mois après

réception du livrable par le client, lorsque ce dernier confirme que le livrable fonctionne bien et satisfait aux exigences. C'est seulement une fois que le projet a atteint les attentes et que les fournisseurs sont payés qu'il est considéré comme clôt.

Je te dirais que c'est quelques mois après l'installation. Quand je vois que tout est en place et que tous fonctionnent bien. Tant et aussi longtemps que je ne suis pas satisfait, des performances de l'équipement et de l'utilisation, le projet reste ouvert et puis on travaille avec le fournisseur, et/ou les employés.

[...]

Tant et aussi longtemps qu'on n'a pas atteint ce niveau-là, le projet n'est pas fini, car on n'a pas encore atteint les nouvelles cibles. Donc, dépendamment de l'équipement, c'est plus ou moins facile. Tant que les équipements ne seront pas ceux attendus, le projet reste ouvert.

[...]

Une fois que le projet rencontre les attentes, s'il rencontre toutes les attentes, là on dit que le projet est terminé et puis on commence la dépréciation.

[...]

Moi, je prends pour acquis que c'est fini, par ce que j'ai fini de payer. C'est là que je vois la clôture comme telle.

[...]

Pour la clôture financière, après 6 mois, si le niveau d'efficacité espéré est atteint ou, voir, a dépassé nos attentes, on est satisfait des résultats du projet. (Participant C)

**La clôture des approvisionnements** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par le solde des montants dus aux fournisseurs et la finalisation des approvisionnements dans le cas où les attentes sont atteintes. Mais dans le cas contraire, une réunion est organisée entre les fournisseurs concernés et le responsable de projet pour situer les responsabilités et négocier le dédommagement

applicable à la partie responsable. Donc, c'est seulement après avoir réglé ces questions que des chèques sont émis pour solde de facture, qu'on considère les engagements respectés et que les contrats d'approvisionnements clôturés.

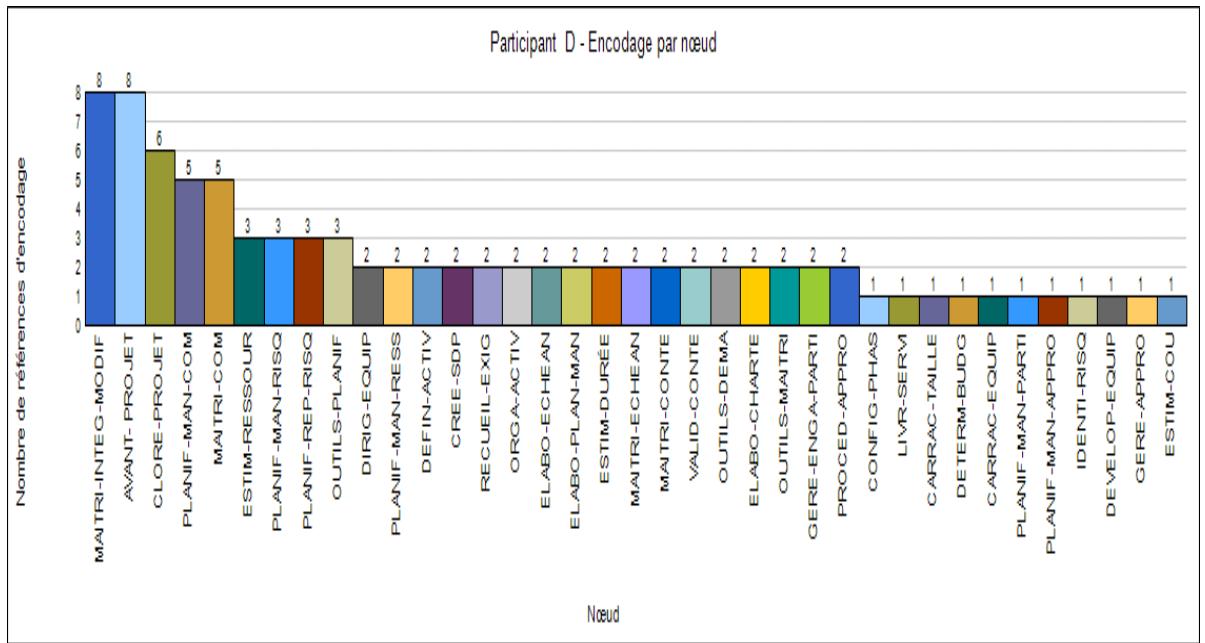
Si nos attentes ne sont pas rencontrées, quelles sont les variantes ? On fait de petites réunions pour en discuter avec les fournisseurs responsables. Si nécessaire, il y aura un dédommagement du fournisseur qui sera négocié. Ou, si nous sommes responsables le fournisseur pourrait nous charger pour de la formation. Tant et aussi longtemps que notre satisfaction n'est pas là, le projet reste ouvert. Et une fois que notre satisfaction est correcte, des chèques sont émis, les factures sont toutes payées, notre fournisseur est bien content, et lui prend pour acquis que le projet est fini car il a été payé.  
(Participant C)

Parmi tous les processus utilisés par le participant A, celui qui consiste à **clore le projet** est le mieux maîtrisé. L'outil qu'il utilise lors du « processus de clôture » est : la réunion.

#### **5.1.4. Présentation et analyse de l'entretien avec le participant D**

Le diagramme ci-dessous montre le nombre de références d'encodage par nœud tiré de l'entrevue avec le participant D.

**Figure 5.1.4.1 : Présentation du nombre d'encodages par nœud**

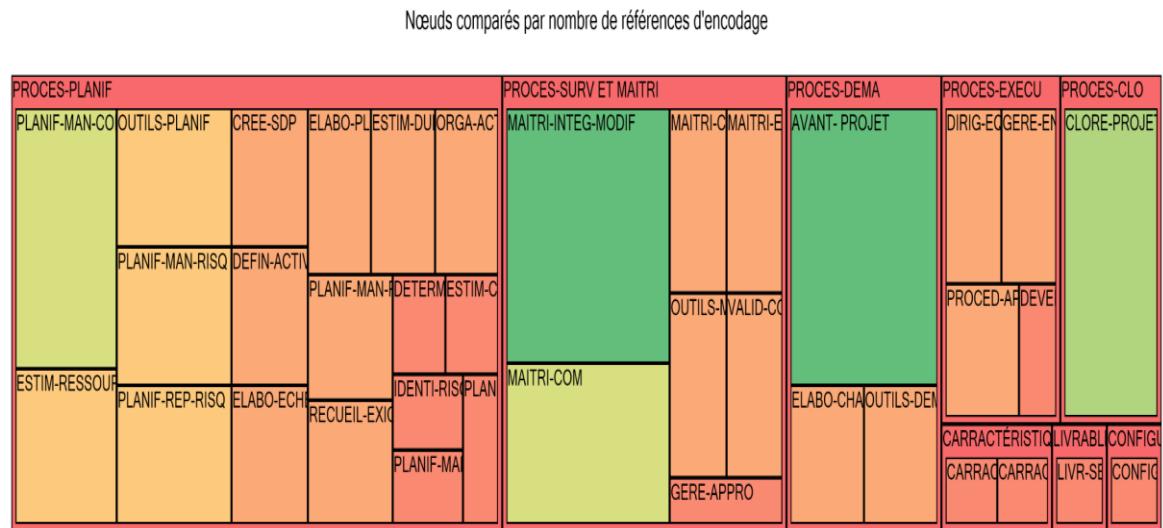


La distribution du nombre de références d'encodage par nœud des processus de management de projet est relativement différente. On remarque une distribution en escalier des nœuds ayant un nombre de références d'encodage plus élevées, vers les nœuds ayant un nombre de références d'encodage moins élevées. Les nœuds « MAITRI-INTEG-MODIF » et « AVANT-PROJET » sont ceux qui totalisent les plus grands nombres de références d'encodage, soit « 9 » chacun. Ils sont suivis par le nœud « CLORE-PROJET » qui lui, totalise « 6 » encodages. D'autres nœuds, par contre, ont été encodés une « 1 » fois comme par exemple : « IDENTI-RISQ », « ESTIM-COU ».

Nous pouvons remarquer dans cette distribution, que sur un total de 37 nœuds, 11 nœuds soit 29,72% ont été encodés seulement une « 1 » fois et que seulement 5

nœuds soit 13,51% ont été encodés plus de 4 fois. De cette entrevue avec le participant D, il y a eu au total 89 encodages pour l'ensemble des nœuds. Ces 37 nœuds se composent de 33 nœuds se référant au thème « Gérer des projets de façon globale », de 2 nœuds se référant au thème « Interdépendance entre projets d'un même ensemble » et de 2 nœuds se référant au thème « Caractéristiques des PME ».

**Figure 5.1.4.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre références d'encodage parmi tous les nœuds encodés pour le participant D**



Le graphique ci-dessus présente des surfaces sous forme de rectangles imbriqués représentant les nœuds comparés par nombre de références d'encodage. Il est possible de constater dans ce diagramme que parmi les catégories de code, la catégorie de code « PROCES-PLANIF » est celle qui occupe la plus grande surface.

Par contre, en ce qui concerne le nombre de références d'encordage, c'est les nœuds « AVANT-PROJET » et « MAITRI-INTEG-MODIF » qui ont les plus grandes surfaces.

### ➤ Processus de démarrage

En ce qui concerne l'**élaboration de la charte de projet**, elle commence, selon le participant D pour chaque projet du groupe de projet, par la rédaction d'un document qui permet formellement de démarrer les activités nécessaires à la réalisation du projet. Le responsable de projet, après avoir eu connaissance d'un appel d'offres par les journaux ou par référence, va entrer en contact avec le client potentiel pour obtenir plus d'information avant de soumissionner. La prise de contact avec le client potentiel va se faire par courriel. Il y a aussi le cas où le client potentiel contacte directement l'entreprise pour lui faire part de son besoin.

Si moi j'ai connaissance d'une opportunité dont quelqu'un est à la recherche, c'est moi qui vais lui mettre en contact. C'est un autre moyen aussi de chercher des mandats, de regarder un peu les occasions d'affaires dans les journaux comme « Informe Affaires », de trouver certains contrats qui annoncent certains projets qui vont peut-être faire un lancement. Une petite invitation, un petit courriel, un petit contact font en sorte qu'on peut obtenir une réponse. Ou si non, les personnes peuvent entrer en contact directement avec moi. C'est les deux cas.

[...]

Je vais soumissionner sur des projets qui vont me demander, mais je ne fais pas plus de démarchage. (Participant D)

Parmi tous les processus utilisés par le participant D, celui qui consiste à **élaborer la charte de projet** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de planification » sont : l'investissement promotionnel, la présence sur le site web.

### ➤ **Processus de planification**

**L'élaboration du plan de management de projet**, selon le participant D pour chacun des projets du groupe de projet, consiste pour le responsable de projet d'organiser sur un document l'ensemble des activités à réaliser dans une optique de planification d'une semaine pour mener à bien le projet. Le plan de management de projet va présenter l'approche qui sera utilisée pour atteindre les objectifs en tenant compte de toutes les contraintes.

Dans le fond, dans une optique de planification d'une semaine, c'est vraiment tout ce qui doit être en priorité est placé prioritairement.

[...]

Ça dépend toujours des ententes avec les clients. Il y a dès fois où c'est déjà prévu qu'en cas de tempête, il y a une date de report. Dans d'autres cas, tu n'as pas le choix, il faut que ça ce face pareil ou tu annules. Mais, je dirais que ce n'est pas arrivé d'annuler. Mais oui, on va reporter. Mais, ça va être dans les ententes qui sont déjà préétablies avec le client. (Participant D)

**Le recueil des exigences** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en organisant des rencontres avec les clients, rencontres durant lesquelles sont présentés les offres de services détaillant l'ensemble des mandants. Le responsable de projet va valider les objectifs auprès du client et s'assurer que l'offre de service est conforme au mandat. Il est important pour l'équipe de projet d'avoir une connaissance détaillée de l'ensemble du dossier afin de déterminer les limites du projet et d'impliquer toutes les parties prenantes concernées dans l'identification des besoins pour que le projet soit une réussite.

Ça se fait plus par rencontre ou moi je reçois une note de service qui détaille l'ensemble du mandat. Ou, lors de la rencontre, je vais valider que les objectifs du projet soient clairs. Donc, on échange ensemble pour s'assurer que l'offre de service est vraiment conforme au mandat demandé.

[...]

Oui, parce qu'il faut avoir connaissance de tous les dossiers. Car des fois, ça peut toucher d'autres départements, d'autres projets. Donc, des fois on peut faire des arrimages super-intéressants. C'est sûr qu'on ne va pas dans la finance, mais dans tout ce qui cadre l'évènement et un petit peu autour et qui fait en sorte qu'on est capable d'arriver à des projets uniques. Les clients cherchent beaucoup ça. (Participant D)

**La création de la SDP** se fait, selon le participant D en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, à l'aide d'un petit logiciel assez simple d'utilisation du nom de « Toggl » qui est utilisé après avoir décomposé le travail total du projet en tâches plus petites estimées en nombre d'heures.

Je dirais que je n'ai pas nécessairement de gros système de gestion ou d'exploitation. Je commence par repartir mes projets dans les mois au

complet, en heure par mois et ensuite, je décortique mes mois en semaine pour me donner les temps, et voir aussi si justement je suis capable d'accepter d'autres projets.

[...]

Oui, *Toggl*. C'est un bon gestionnaire, qui peut sûrement faire beaucoup plus pour une autre entreprise. Parce que tu peux rentrer des tâches, tu peux rentrer des ressources avec qui tu peux travailler. C'est assez complet. (Participant D)

**La définition des activités** se fait, selon le participant D pour chaque projet du groupe de projet, en précisant en quoi consistent les activités liées au travail du projet. D'après le responsable de projet, il est primordial d'être à mesure de bien détailler l'offre de service, qui selon lui, relève de l'art. Il ne faut pas être trop vague dans les descriptions des tâches mais il faut être représentatif du travail qu'il y a à faire, pour permettre au client de distinguer très clairement ce qui avait été prévu des modifications approuvées nécessitant des suppléments à payer.

Ça, c'est le nerf de la guerre dans le sens de si l'offre de service est bien détaillée. Ça, c'est un art. Je trouve que je commence à être bonne à vraiment définir qu'est-ce que je fais, qu'est-ce qui est inclus dans mon service. Et maintenant, plus j'en mets mieux c'est, parce qu'il faut être exactement représentatif de ce qui va être fait. Il ne faut pas être trop vague dans les descriptions de tâche qui permettent justement qu'il va y avoir des modifications. Ou, s'il demande de faire telle chose, tu dois lui expliquer que cela ne figurait pas dans la note de service. (Participant D)

**Organiser les activités en séquence** se fait, selon le participant D en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par ordonnancement des activités du projet en fonction des liens existants entre activités. Le responsable de

projet va regarder les priorités des projets et/ou activités en fonction de leurs échéanciers, puis va les insérer dans un tableau. Une mise à jour de la séquence des activités est faite de façon journalière à cause des changements fréquents ou des demandes additionnelles.

Tout simplement par priorité, parce que chaque projet à son délai final, son échéancier. Donc, il y a des projets qui peuvent être reportés à un petit peu plus tard. Dans le fond, dans une optique de planification d'une semaine, c'est vraiment tout ce qui doit être en priorité qui est placé prioritairement. Et ça se joue chaque jour, par ce que des changements ou une demande supplémentaire arrivent régulièrement. Donc, à chaque jour, il y a une classification prioritaire qui se fait dans les projets.

[...]

C'est tellement différent d'un projet à l'autre. C'est les rendus. Tous les échéanciers de chaque projet sont mis sur un seul tableau. Et, c'est ce qui te fait avancer puis te fait mettre les priorités. C'est vraiment les dates butoirs importantes des projets.

**L'estimation des ressources nécessaires aux activités** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leurs globalités, par l'anticipation sur le profil des ressources humaines à recruter, leurs nombres, ainsi que par les moyens matériels à acquérir pour mener le projet à terme avec succès. Lorsque les ressources humaines nécessaires ne sont pas disponibles à l'interne, le responsable de projet va chercher les compétences à l'externe. Le recrutement va souvent se faire à l'aide du carnet de contact qu'il dispose, sur référence, ou parmi les membres des groupes professionnels dont il est membre.

Quand ça sort de ça et qu'ils veulent du développement de médias sociaux ou de la publicité sur les médias sociaux, je vais engager une ressource par rapport à cela. Comme je disais, avec l'alliance des communicateurs, c'est tous des gens qui œuvrent dans ce milieu-là et qui ont leur petite compagnie comme moi, soit de travailleur autonome ou qui viennent de se lancer en affaire que je vais encourager, par ce qu'on a tous le même modèle. (Participant D)

**L'estimation de la durée des activités** se fait, d'après le participant D pour chacun des projets du groupe de projet, en tenant compte des ressources à mobiliser pour chaque activité pour déterminer le temps nécessaire à la réalisation des différentes activités du projet. Le responsable de projet, après avoir estimé le temps nécessaire pour chaque activité, il va entrer les données dans le logiciel « Toggl » qui va lui dire le temps estimé pour chacun des projets. D'après le participant D, l'estimation de la durée des activités est loin d'être évidente et demande la connaissance de la bonne approche à adopter pour y arriver, laquelle s'acquière avec de la pratique. L'historique des estimations déjà réalisées sert de support pour l'estimation de la durée des activités des nouveaux projets.

Donc, je le fais... Je fonctionne simplement avec « Google Agendas », et je gère mes projets avec un petit logiciel que j'ai découvert dernièrement qui s'appelle « Toggl » qui me donne mon temps réel sur chacun des projets.

[...]

Oui, c'est vrai que c'est compliqué. Dans le fond, je n'avais pas de base au début. Ça allait beaucoup dans l'estimation. Mais maintenant, je sais. Maintenant, j'ai des bases ou je sais par exemple qu'une conférence de presse me prend tant d'heures. Je sais qu'une inauguration peut me prendre tant d'heures... J'ai déjà des estimations de projets qui sont déjà faites. Bon, je me suis trompé dans mes débuts. Ça c'est sûr. Ça a été un essai erreur, mais... je suis encore là. (Participant D)

**L’élaboration de l’échéancier** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en tenant compte des objectifs du projet et de la durée des activités l’estimées afin d’arriver avec l’aide du logiciel « Toggl » à sortir une date de fin pour l’ensemble des activités du projet. Le responsable de projet va également évaluer, à la fin de chaque semaine ou mois, et mettre à jour le modèle d’échéancier avec les nouvelles dates.

« (...) je suis capable d’évaluer à la fin de la semaine ou à la fin du mois où est-ce que j’en suis, soit réajuster le temps ou le bonifier. » (Participant D)

**L’estimation des coûts** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en déterminant soit avec « Excel » ou « Toggl » le montant d’argent nécessaire en fonction des informations disponibles afin de mener à bien les activités du projet. Les informations habituellement utilisées pour l’estimation des coûts sont le nombre d’heures de travail du responsable, car évoluant dans l’événementiel et étant une petite entreprise, elle travaille souvent seule en collaboration avec des partenaires externes recrutés pour les besoins du projet. L’estimation des coûts va se faire de façon itérative pour réduire les écarts dus aux changements fréquents d’informations.

Avant, je le faisais avec Excel, et je me suis rendu compte que c’était très complexe mon calcul de fin, pour savoir quel coût de revient on a au bout d’une année. C’est vraiment trop compliqué. Donc, j’ai trouvé *Toggl*.

[...]

Je dirais que la seule chose que je calcule, mis à part si j'ai un budget pour l'évènement, c'est mon temps. (Participant D)

**La détermination du budget** se fait, selon le participant D pour chaque projet du groupe de projet, en totalisant seulement le nombre d'heures de travail estimé dont le responsable de projet a besoin pour mener à bien le projet. Dans le cas où les ressources nécessaires ont déjà été mobilisées par le client qui demande les services d'un gestionnaire de projet pour coordonner son projet, aucun autre frais n'est majoré et l'ensemble des frais liés au responsable de projet (transport, téléphone, etc.) est supporté par son taux horaire de rémunération. Dans d'autres cas, le client confit au responsable de projet un budget ainsi que la tâche de mobiliser les ressources, mais également de les coordonner tout au long du projet.

« Je ne vais pas avoir de dépense de déplacement pour chacun des projets. Par contre, si j'ai un projet d'un client et je gère un budget, là c'est sûr que tout au long, je m'assure de respecter le budget. C'est un suivi constant. » (Participant D)

**La planification du management des ressources humaines** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en élaborant le profil et les compétences des ressources humaines recherchées pour les besoins du projet. Le responsable de projet, à l'aide de sa liste de contact, va identifier les personnes avec lesquelles il souhaiterait travailler, des personnes sur qui il peut compter et dont il a confiance. L'équipe de projet sera alors constituée de contractuels.

Même si j'ai une connaissance du terrain, dépendamment du projet, deux ou trois personnes peuvent m'aider dessus. Donc oui, j'ai des contractuels.

[...]

Oui. Et puis il faut les avoir déjà vues sur le terrain. Mais oui, j'ai une liste de personnes avec leurs contacts en cas de besoin pour les évènements. (Participant D)

**La planification du management des risques** se fait, selon le participant D pour chacun des projets du groupe de projet, en établissant l'approche à adopter pour gérer les risques tout en veillant à ce qu'elle soit efficace. Et pour assurer une certaine efficacité, le plan de management de risque sera adapté en fonction du type d'évènement. L'approche par exemple utilisée pour un festival ne sera pas la même que celle utilisée lors de l'inauguration du lancement d'une entreprise.

Mais ça, on n'a pas le choix de les établir d'avance déjà dans les plans. Mais, ça va dépendre vraiment des types d'évènements. Il y a des évènements pour lesquels on n'aura pas besoin de prévoir ça. Dans les festivals, on n'a pas le choix. Dans des évènements extérieurs on n'a pas le choix. Mais un lancement d'entreprise, une inauguration, c'est rarement reporté. Il y a rarement des causes majeures qui peuvent être soulignées puis qu'on doit prévoir vraiment. (Participant D)

**L'identification des risques** se fait, selon le participant D pour chaque projet du groupe de projet, en réalisant une brève étude, pas très poussée, des éléments majeurs pouvant affecter le projet. Le responsable de projet va se servir, lors de ce

processus, des clauses détaillées existantes qui définissent les différents risques et les classer selon leurs importances.

« On ne va pas aussi loin. Disons, on a des clauses qui vont détailler qu'est-ce qu'un élément majeur qui peut faire annuler un évènement. » (Participant D)

**La planification des réponses aux risques** se fait, selon le participant D pour chaque projet du groupe de projet, en mettant sur pied en début de projet un plan d'action proposant plusieurs alternatives afin de venir à bout des risques en fonction leurs importances. Le responsable de projet va, en fonction des besoins des projets, réduire son temps d'implication à un projet déjà bien avancé pour l'injecter dans un autre en ayant accusé du retard.

Donc à ce moment-là, de toute façon dans l'évènementiel, on n'a toujours un plan A, B, C, D qui est tout le temps près. Puis dès fois, on se rend à M ou P. Mais ça, on n'a pas le choix de les établir d'avance déjà dans les plans.

[...]

Donc oui, ça va bonifier les heures d'une semaine. Puis, oui, il va peut-être avoir des déplacements pour d'autres projets, car je vais réduire le temps d'autres projets dans la semaine pour faire la demande du client par ce qu'on ne peut pas arriver à dire non. (Participant D)

**La planification du management des approvisionnements** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en identifiant les besoins en approvisionnement, puis en choisissant les vendeurs auprès de qui passer les commandes. Le responsable

de projet définit les critères de sélection des fournisseurs avec qui travailler. Les critères qui sont généralement retenus sont : le professionnalisme du fournisseur qui est apprécié sur la base de son expérience de travail, des mandats réalisés et de l'appréciation ou commentaire fait des anciens clients.

J'ai des fournisseurs avec qui moi je travaille et qui ont été sélectionnés sur la base de leur professionnalisme. Parce que moi, ce que je mets en avant c'est ça. Donc, il faut qu'ils aient le même niveau de professionnalisme que moi. C'est une analyse faite sur la base de leurs travaux ou de leurs mandats déjà réalisés, ainsi que des commentaires des clients. Et, étant dans le milieu depuis quand même un bout, j'avais déjà ces données-là.  
(Participant D)

**La planification du management des parties prenantes** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en déterminant comment amener les parties prenantes du projet à s'impliquer pour la réussite du projet. Le responsable de projet, dans son souci de répondre à leur attente, compte sur son interaction et son approche vis-à-vis des parties prenantes pour les amener à s'ouvrir et à collaborer, dans le plus grand intérêt du projet.

« À la base, c'est ce qu'ils viennent chercher chez moi en engageant mes services. C'est vraiment l'expertise au niveau de la créativité, de comment est-ce qu'on va avoir tel évènement. Donc normalement, ils sont tous très ouverts... » (Participant D)

Parmi tous les processus utilisés par le participant D, celui qui consiste à **planifier le management de la communication** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de planification » sont : le logiciel Excel, le logiciel Toggl, l'application Google agenda, les réseaux sociaux (Facebook).

### ➤ Processus d'exécution

**Le développement de l'équipe de projet** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en aidant les membres de l'équipe à développer des qualités interpersonnelles d'adaptabilités et de tolérances entre membres de l'équipe afin d'améliorer la performance du travail ainsi que celle du projet. D'après le participant D, cette qualité se développe, mais n'est pas innée. Pour certaines personnes, c'est un cheminement, un travail de longue haleine tandis que pour d'autres, cela se fait assez aisément.

C'est sûr que dès fois, quand on arrive sur les lieux, il y a des personnes avec lesquelles on ne sait jamais si ça va bien aller. Mais, c'est à la base une qualité d'adaptabilité importante, dans ce type de projet là, d'arriver et qu'il y ait plein de personnes. Ça ne veut pas dire que tu vas t'entendre nécessairement avec elles, mais il ne faut pas que ça paraisse. Ça, c'est une qualité recherchée chez les personnes avec qui on travaille.

[...]

Je pense que ça se développe. Je ne pense pas que ça peut être inné.

[...]

Oui, parce que je suis une personne qui est très transparente, donc moi ça paraît beaucoup, puis je travaille encore dessus dans certaines situations. Pour certaines personnes, c'est un travail éternel, parce qu'il faut toujours que tu fasses attention. Pour d'autres personnes, ce n'est pas grave, ils ont une adaptabilité incroyable. Mais, étant moi une personne qui doit travailler

cela, je sais qu'on est des êtres humains et des fois ça peut arriver à une personne... (Participant D)

**La direction de l'équipe de projet** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en gérant les « clashes » de personnalité entre les membres des équipes de projet qui, souvent, évoluent dans des domaines très différents et ont des perceptions différentes. Le responsable de projet doit s'adapter à son équipe et trouver le meilleur moyen de régler les conflits de personnalités afin de garder l'équipe performante et d'atteindre les objectifs du projet.

Oui, tu prends sur toi. Les domaines sont tellement différents... si on s'en va dans le milieu industriel, leurs pensées, leurs façons de gérer, sont complètement différentes. Ils n'ont pas vraiment de notions de communications et d'ouvertures comme nous les gens créatifs d'événements qu'on peut avoir. Donc des fois, c'est un *clash* de personnalités. Puis encore là, il faut que tu t'adaptes. Tu fais un peu comme ils veulent... C'est vraiment de l'adaptabilité, mais tu rends le service pareil. Des fois, il faut vraiment se mettre au même niveau. Des fois, il y en a qui vont prendre tout ce que tu vas dire et qui ont une belle ouverture. Il y a d'autres personnes...pas nécessairement. (Participant D)

**La procession aux approvisionnements** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, après avoir déterminé les critères de sélection des fournisseurs, en les sélectionnant et en concluant des contrats de prestation de services avec eux. Le responsable de projet va, lorsque besoin est, contacter des contractants afin de bénéficier de leur expertise pour la réalisation d'une activité ou tâche précise qui permettrait de rencontrer les attentes des clients.

Tous les projets réalisés et puis les commentaires des clients. Ça, c'est certain. C'est un peu la base. J'ai des fournisseurs avec qui moi je travaille et qui ont été sélectionnés sur la base de leur professionnalisme. Parce que moi, ce que je mets en avant, c'est ça. Donc, il faut qu'ils aient le même niveau de professionnalisme que moi. C'est une analyse faite sur la base de leurs travaux ou de leurs mandats déjà réalisés, puis les commentaires des clients. Et étant dans le milieu depuis quand même un bout, j'avais déjà ces données-là. Ça a été facile pour moi de choisir certains fournisseurs parce je les connaissais. Donc, c'est vraiment comme ça. Je n'engage pas de nouveaux sans référence, sans voir le *background*.

[...]

Oui, disons que moi je peux faire la gestion du projet. Mais, il y a des ressources qui sont vraiment spécialisées là-dedans. D'où l'expertise en communication, par exemple, va être beaucoup au niveau des tournées de presse, conférences de presse, relations avec les médias. Quand ça sort de ça et qu'ils veulent du développement de médias sociaux ou de la publicité sur les médias sociaux, je vais engager une ressource par rapport à cela. (Participant D)

**La gestion des engagements des parties prenantes** se fait, pour chaque projet du groupe de projet, en entretenant des relations étroites avec les parties prenantes en vue de les amener à contribuer à l'atteinte des objectifs du projet. Le responsable de projet travaille à gagner la confiance des parties prenantes afin de faciliter l'acceptation du livrable une fois le projet terminé.

Ils vont être sur le site. Mais, ça dépend tellement... C'est sûr que si tu réalises le mandat pour la première fois pour la compagnie, oui, ils vont être peut-être un peu plus présents. Dans le cas des mandats qui se renouvellent, ils n'ont plus besoin d'être là pour voir.

[...]

Oui, c'est sûr. Mais, ça se gagne, la confiance. Ça n'arrive pas avec la première fois ou la première journée. Il faut qu'il y ait un retour. Il faut qu'il ait vécu l'expérience, constaté son expérience pour avoir confiance. Donc, ça ne se fait pas toute de suite. (Participant D)

Parmi tous les processus utilisés par le participant D, ceux qui consistent à **diriger l'équipe de projet, à gérer l'engagement des parties prenantes, et à procéder aux approvisionnements** sont les mieux maîtrisés.

#### ➤ **Groupe de processus de surveillance et de maîtrise**

**La mise en œuvre de la maîtrise intégrée des modifications** se fait, d'après le participant D pour chaque projet du groupe du projet, après avoir réceptionné les demandes de modifications, en les étudiant afin d'en approuver celles retenues, dans l'optique de satisfaire aux attentes des parties prenantes du projet. Le responsable du projet va effectuer les modifications approuvées selon l'ordre de priorité des projets. Les engagements des projets vont impacter sur leur ordre de priorité. La description des tâches dans l'offre de service doit être claire, détaillée et compréhensible pour le client afin de limiter les demandes de modifications. Mais, lorsque la demande est faite par le client, le responsable de projet fera tous pour accéder à sa demande si cela est faisable et n'a pas de répercussions trop importantes sur le projet.

Tout simplement par priorité, par ce que chaque projet à son délai final, son échéancier. Donc, il y a des projets qui peuvent être reportés à un petit peu plus tard.

[...]

Ça va dépendre, parce qu'il y a des fois où c'est possible. Mais des fois, il y a des contextes où certains projets prennent des engagements où on a besoin justement de travailler avec d'autres personnes, on a besoin d'autres matériaux et que ce n'est pas possible d'avoir le livrable avant. Et à ce moment-là, ça s'explique quand même très bien. S'il faut prévoir à l'avance un changement de date, il y a une date limite. À un moment donné, on a à dire si on la déplace ou on la change.

[...]

Non, ce n'est pas écrit dans mon offre de service. Mais, c'est sûr que si c'est à la demande du client, on essaye toujours. Ça a bien souvent beaucoup d'impacts sur bien des choses. Parce qu'un évènement, ça touche plein de fournisseurs. Donc, est-ce que c'est possible avec l'ensemble des fournisseurs ? C'est la question. Il faut s'assurer de ça avant de répondre au client : oui, c'est possible ou excuse-moi, c'est impossible, si tu me demandes de rentrer dans cette date-là.

[...]

Ce n'est pas nécessairement bien vu parce qu'ils t'engagent. Ils te font confiance en t'engageant pour que tu réalises leur projet. C'est une question d'ouverture. Dans l'organisation d'événement, c'est impossible de ne pas être ouvert à un changement. Donc pour moi... non, ça ne sort pas de ma bouche en tout cas.

[...]

Il ne faut pas être trop vague dans les descriptions de tâche. C'est ce qui permet justement qu'il va y avoir des modifications. S'il demande de faire telle chose, tu dois lui expliquer que cela ne figurait pas dans la note de service. Le détaille de la soumission est vraiment importante pour éviter d'avoir des modifications ou des sous-entendus qui font que tu ne seras pas payé davantage pour cette modification la qui a sûrement un surplus.

[...]

Ça va dépendre du client. Si c'est une bonne relation de confiance, ça peut se faire par échange courriel. Mais sinon, c'est une rencontre où on va ajuster l'offre de service. (Participant D)

**La validation du contenu du projet** se fait, d'après le participant D pour chaque projet du groupe de projet, en organisant une réunion formelle à la fin du projet ou quelques jours après, pour s'assurer que le client est vraiment satisfait et valider le livrable. Le client va apprécier l'événement tout au long de son déroulement, puis c'est

seulement à la fin que le débriefing se fait avec les membres du comité de satisfaction qui soumettront des commentaires.

C'est sûr que c'est sur la réaction sur le coup, lorsqu'on fait l'activité. Comment ça se passe tout au long ? Puis après, on se fait une petite rencontre toute suite à la fin et une autre finale de fin de projet pour valider vraiment, s'il a été totalement satisfait.

[...]

Parce que des fois, lui peut-être totalement satisfait. Puis bon, à en parler avec d'autres personnes, tout le monde à des commentaires. Tu ne verras jamais, surtout dans un comité la satisfaction, l'ensemble des personnes. C'est sûr que des fois, certaines personnes peuvent amener des commentaires par la suite. Donc, c'est tout le temps valorisant de faire une rencontre quelques jours après pour pouvoir avoir un topo plus global.  
(Participant D)

**La maîtrise du contenu** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, en veillant à ce que le plan qui avait été présenté en début de projet, ainsi que les modifications approuvées menant à la réussite du projet soient appliquées. Le responsable de projet, seul ou en collaboration avec des contractuels, va organiser et s'assurer que le travail réalisé est conforme à ce qui avait été prévu. Des comptes rendus par rapport à la conformité du projet, ainsi que des rapports sont présentés au responsable du projet tout au long du projet.

« Même si j'ai une connaissance du terrain, dépendamment du projet, deux ou trois personnes peuvent m'aider dessus. Donc oui, j'ai des contractuels. Je suis en constante relation avec eux lorsqu'ils sont sur le terrain, et le suivi après. Pour certains, ça va être

des rapports rédigés qu'ils doivent me faire et pour la plupart. C'est comme ça que je fonctionne. » (Participant D)

**La maîtrise de l'échéancier** se fait, en tenant compte des projets du groupe de projet dans leur globalité, par le suivi de la progression du travail du projet, afin de faire une mise à jour de l'échéancier approuvé. Les changements fréquents et les demandes de modifications approuvées amènent le responsable de projet à revoir constamment les dates de fin des projets et à tenir informés les clients quant aux corrections apportées.

Tout simplement par priorité, par ce que chaque projet à son délai final, son échéancier. Donc, il y a des projets qui peuvent être reportés à un petit peu plus tard.

[...]

Ça va dépendre, parce qu'il y a des fois où c'est possible. Mais des fois, il y a des contextes où certains projets prennent des engagements où on a besoin justement de travailler avec d'autres personnes, on a besoin d'autres matériaux et que ce n'est pas possible d'avoir le livrable avant. Et à ce moment-là, ça s'explique quand même très bien. S'il faut prévoir à l'avance un changement de date, il y a une date limite. À un moment donné, on a à dire si on la déplace ou on la change. (Participant D)

**La maîtrise des communications** se fait, selon le participant D pour chacun des projets du groupe de projet, en veillant à ce que les besoins en informations relatives au projet soient partagés entre les parties prenantes. Des rencontres sont organisées régulièrement toutes les semaines avec les parties prenantes pour un suivi du travail du projet. Lorsque des informations importantes comme les retards accusés par un projet,

dus à la réalisation d'une tâche non prévue au mandat, doivent être partagés avec le client. L'approche utilisée doit être adaptée et ses impacts mesurés, afin de trouver une entente avec ce dernier.

Je dirais oui, pour la plupart. C'est sûr que oui. Automatiquement, il y a des rencontres.

[...]

Je dirais que pour certaines, c'est chaque semaine les suivies, peu importe le client, peu importe le type de projet.

[...]

Ça va vraiment dépendre. Si le surplus d'heures est occasionné par une tâche non prévue au mandat, là je vais parler au client, puis je vais lui expliquer la situation, puis je vais le facturer le montant en plus.  
(Participant D)

**La maîtrise des approvisionnements** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, en entretenant de bonnes relations avec les fournisseurs et en s'assurant que les contrats sont honorés par les parties. La fiabilité du fournisseur est importante, car un manque d'honorer ses engagements peut nuire gravement à l'atteinte des objectifs du projet. Le responsable de projet évaluera la performance des fournisseurs et veillera également à ce que l'équipe de projet soit performante.

« C'est sûr et certain que si au départ il est disponible et qu'après ça il n'est plus disponible, il ne reviendra plus jamais travailler avec moi. Ça, c'est sûr. Parce que ça, c'est une fiabilité dans l'évènementiel qui est tellement importante, qui fait que tu ne

peux pas travailler avec des gens de même. C'est une relation de confiance. Puis dans le fond, dans le professionnalisme, ça ne se fait pas ça. » (Participant D)

Parmi tous les processus utilisés par le participant D, celui qui consiste à assurer **la maîtrise intégrée des modifications** est le mieux maîtrisé. Les outils qu'il utilise lors du « processus de surveillance et de maîtrise » sont : le document de suivi, courriel, rencontre avec le client.

#### ➤ Groupe de processus de clôture

**La clôture du projet** se fait, pour chacun des projets du groupe de projet, en mettant fin au travail du projet. Le responsable de projet, dépendamment du type de projet, aura à donner ou pas un rapport au client, une fois le projet terminé.

Le responsable de projet fixera une rencontre formelle avec le client pour une rétroaction quant au déroulement du travail, au livrable du projet, ainsi qu'à leurs futures opportunités de travailler ensemble. Habituellement, les clôtures formelles de projet se font lorsque le client envisage de travailler à nouveau sur de nouveaux projets avec le responsable de projet. Dans les cas où il s'agit d'un projet qui ne donnera pas lieu à un autre projet, une prise de contact avec le client à la fin de l'activité est suffisante.

Non. Je n'ai pas de grille ou de point dévaluation de projet. J'y vais plus avec une discussion formelle. On va évaluer ensemble qu'est-ce qu'on peut faire pour le futur. Bien souvent, les projets où on a des rencontres de fin de projet, c'est parce qu'il y a des renouvellements qui se font. Quand c'est un évènement qui vient juste une fois, le contact avec le client à la fin de l'activité est suffisant.

[...]

Non, ça va être seulement moi et le client.

[...]

Puis la clôture, dépendamment du projet, ça peut-être à la fin de l'évènement, à moins qu'il y ait un rapport de prévu à l'offre de service. Des fois, dans les cas des festivals, on n'a des rapports à donner sur comment ça s'est passé parce que c'est récurrent et qu'on revient dans les autres années. Puis, il faut qu'on prenne des notes, il faut qu'on améliore des points. Par contre, les projets de lancement ou d'inauguration, tu n'auras pas nécessairement de rapport à donner. Donc, ça se fait à la clôture, à la fin de l'activité.

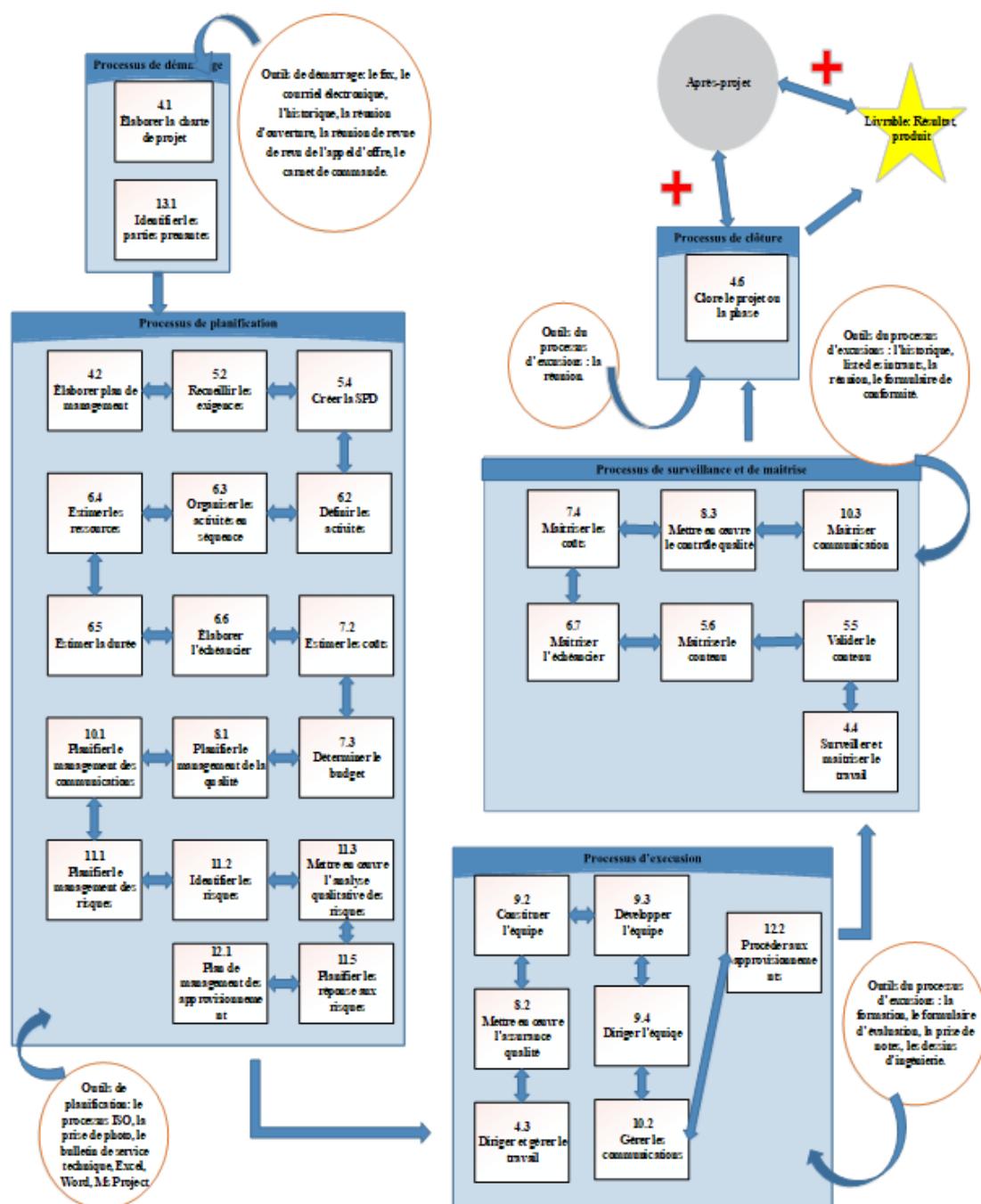
[...]

Oui et non. On en fait dans le cas des gros évènements, c'est certain. Les festivals comme la coordination de *La grande guignolée*, c'est sûr et certain que j'ai des rencontres de début, de fin, avec les comités. J'ai un comité avec le *Salon ZigZag*, ce sont des rencontres aussi après. Peut-être après un mois dès fois, pour se laisser le temps de réfléchir. Mais dans les évènements ponctuels, je ne le dirais pas nécessairement. À moins que le client le demande. (Participant D)

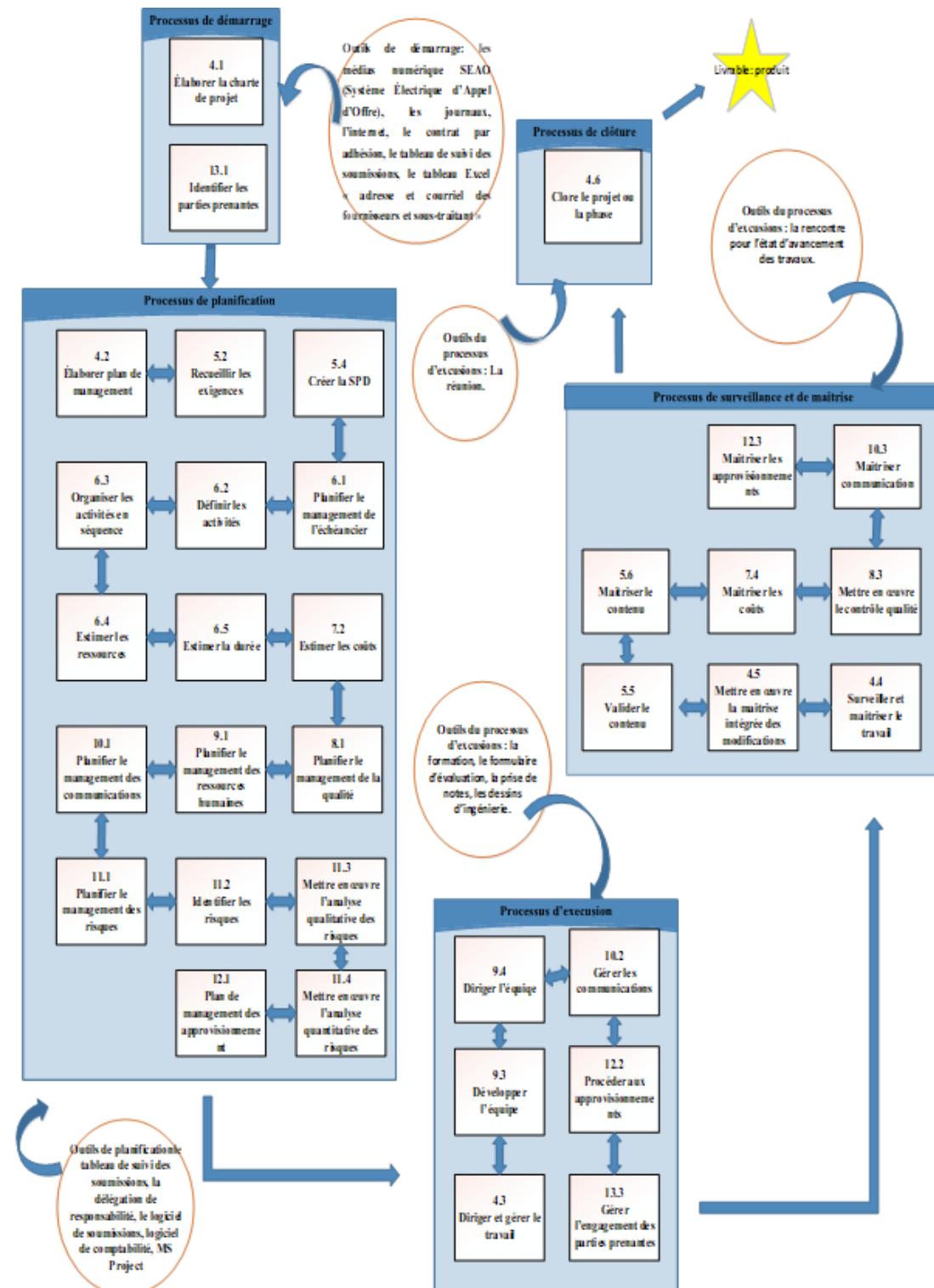
Parmi tous les processus utilisés par le participant D, celui qui consiste à **clôturer le projet** est le mieux maîtrisé. L'outil qu'il utilise lors du « processus de clôture » est : la réunion.

## 5.2. PHASE 2 : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES CARTES COGNITIVES PAR PARTICIPANT

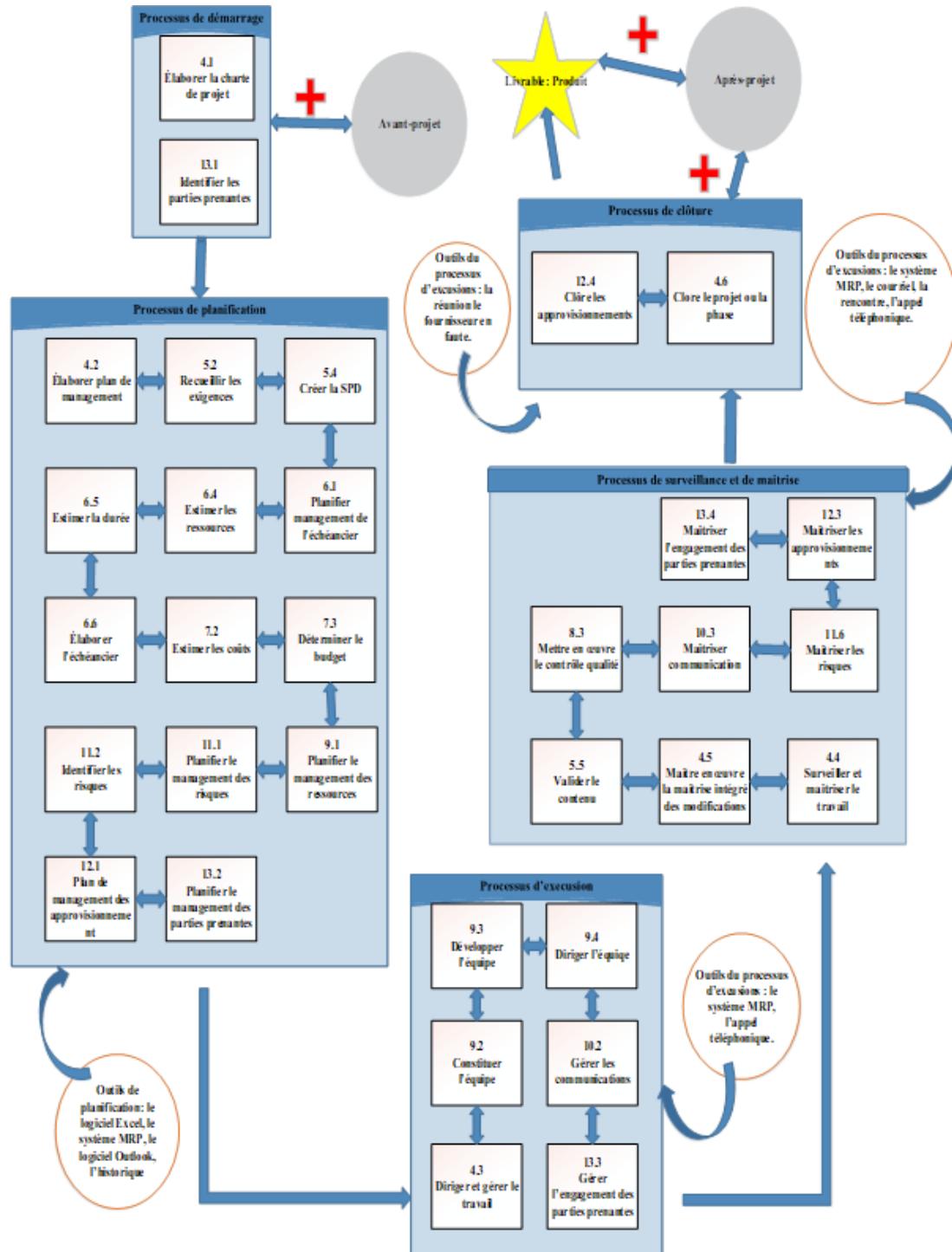
**Figure 5.2.1 : Présentation de la carte cognitive du participant A**



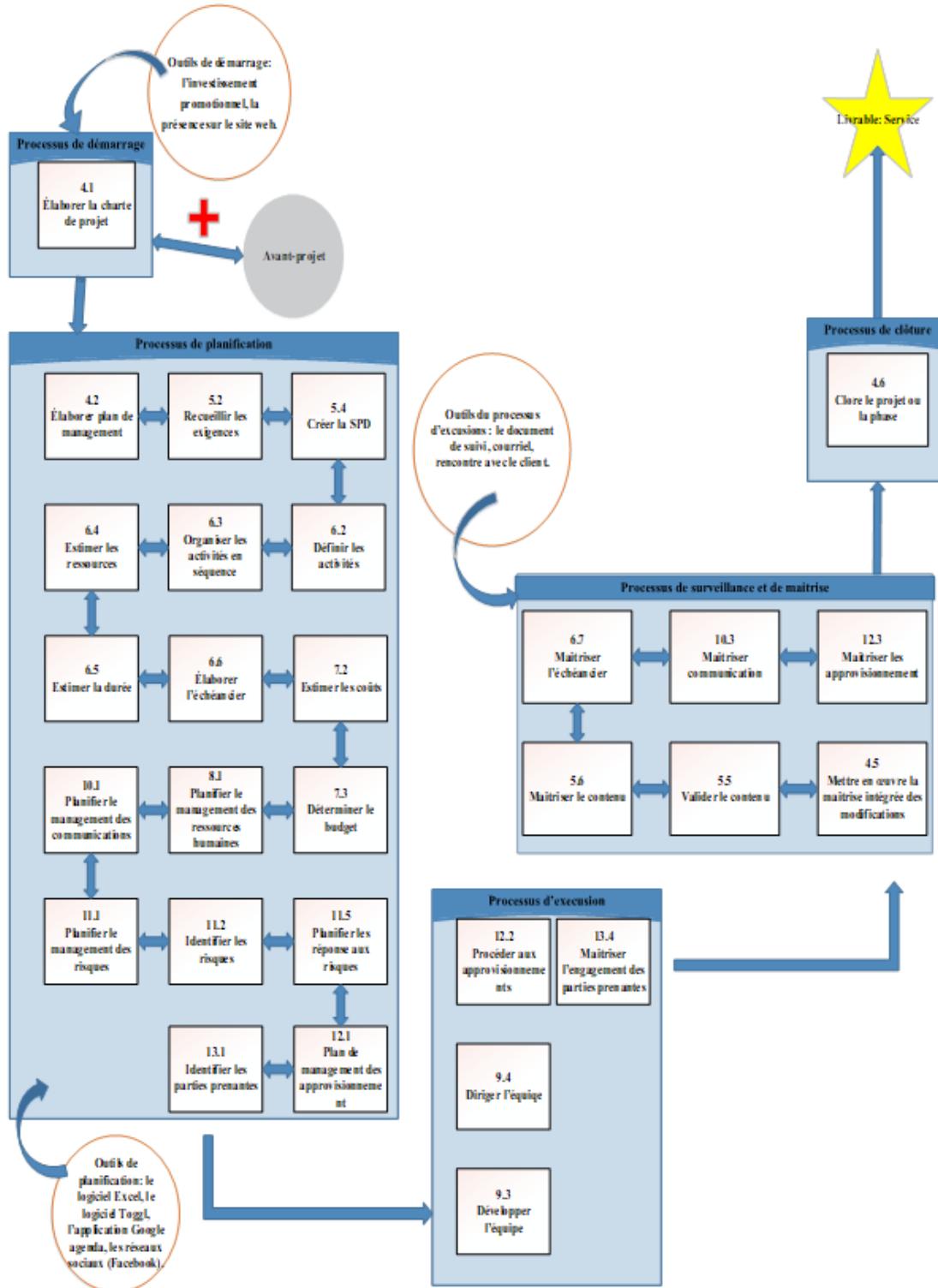
**Figure 5.2.2 : Présentation de la carte cognitive du participant B**



**Figure 5.2.3 : Présentation de la carte cognitive du participant C**



**Figure 5.2.4 : Présentation de la carte cognitive du participant D**



**Tableau 5.2.1 Légende des cartes cognitives**

Figure	Signification
	Une flèche à sens unique traduisant le lien existant entre deux groupes de processus. Elle symbolise également un apport (jalon) allant du début à la fin de la flèche.
	Une flèche à deux sens traduisant le lien existant entre deux processus. Elle symbolise également un apport allant dans les deux sens de la flèche du fait que les activités soient itératives.
	Une flèche courbée à sens unique représente le lien existant entre un outil et un processus. Elle symbolise également l'utilisation de cet outil au cours processus.
	Elle est utilisée représenter un processus auquel fait recours le participant.
	Elle est utilisée représenter la nature du livrable à la fin du projet ou de la phase.
	Conteneur utilisée pour représenter un groupe de processus auquel fait recours le participant.
	Il symbolise une augmentation ou impact positif
	Il symbolise une diminution ou un impact négatif
	Circulaire représentant un outil ou plusieurs outils utilisés par le participant
	Circulaire représentant un ou plusieurs activités utilisées par le participant et qui viennent en support à l'élément auquel il est relié.

## **Synthèse des interactions des processus entre cartes cognitives**

Nous pouvons constater que l'ensemble des cartes cognitives présentées dans notre étude comporte les cinq (5) groupes de processus du management projet, soit : le processus de démarrage, le processus de planification, le processus d'exécution et le processus de surveillance et de maîtrise, et le processus de clôture. Nous pouvons remarquer également une similarité entre les processus utilisés par les responsables de projet. En effet, plusieurs processus ont tendance à ressortir sur les différentes cartes cognitives des participants, ce sont : les processus « élaborer la charte de projet », « créer la SDP », « élaborer le plan de management », « estimer les coûts », « estimer la durée », « estimer les ressources », « identifier les risques », « planifier le management des approvisionnements », « planifier le management des risques », « planifier les réponses aux risques », « recueillir les exigences », « développer l'équipe », « diriger l'équipe », « maîtriser la communication », « valider le contenu », et « clore les approvisionnements ». Il arrive par contre que certains processus ne soient utilisés que par un des participants. C'est le cas par exemple des processus « clore les approvisionnements », « surveiller et maîtriser les risques » ou encore « maîtriser les engagements des parties prenantes ».

Il apparaît également dans ces cartes cognitives les relations et interactions entre ces processus. L'environnement changeant et les exigences changeantes du client expliquent l'itération des activités entre ces processus.

Les outils utilisés par les participants lors des différents processus les aides dans leur management multi-projet. Certains outils se voit être utilisés par tous tels que : le logiciel Excel. D'autres outils par contre comme MS Project, et le système MRP sont utilisés seulement par certains participants.

Certaines activités réalisées par les participants en « avant-projet » et en « après-projet » ont un impact positif sur le processus de démarriages et sur le processus de clôture de projet, en ce sens qu'ils viennent contribuer au succès du projet.

## **CHAPITRE 6**

### **LA SYNTHÈSE DES RÉSULTATS, DISCUSSIONS ET LES LIMITES DE L'ÉTUDE**

Les chapitres précédents ont présenté dans l'ordre qui suit : la problématique de notre étude, la revue de la littérature, le cadre théorique, le cadre méthodologique, et l'analyse des données et l'interprétation des données. Ce dernier chapitre permettra de faire le bilan de notre cheminement en présentant les résultats de notre étude, à en discutant et à en présentant les limites. Ce chapitre 6 comprendra quatre (4) parties distinctes. La première partie consistera à présenter le point de vue du chercheur concernant les résultats de l'étude. La deuxième partie consistera à discuter des résultats de la recherche. La troisième partie, elle, portera sur la contribution de cette étude. Enfin, la quatrième partie présentera les limites de cette recherche.

#### **6.1. LA SYNTHÈSE DES RÉSULTATS**

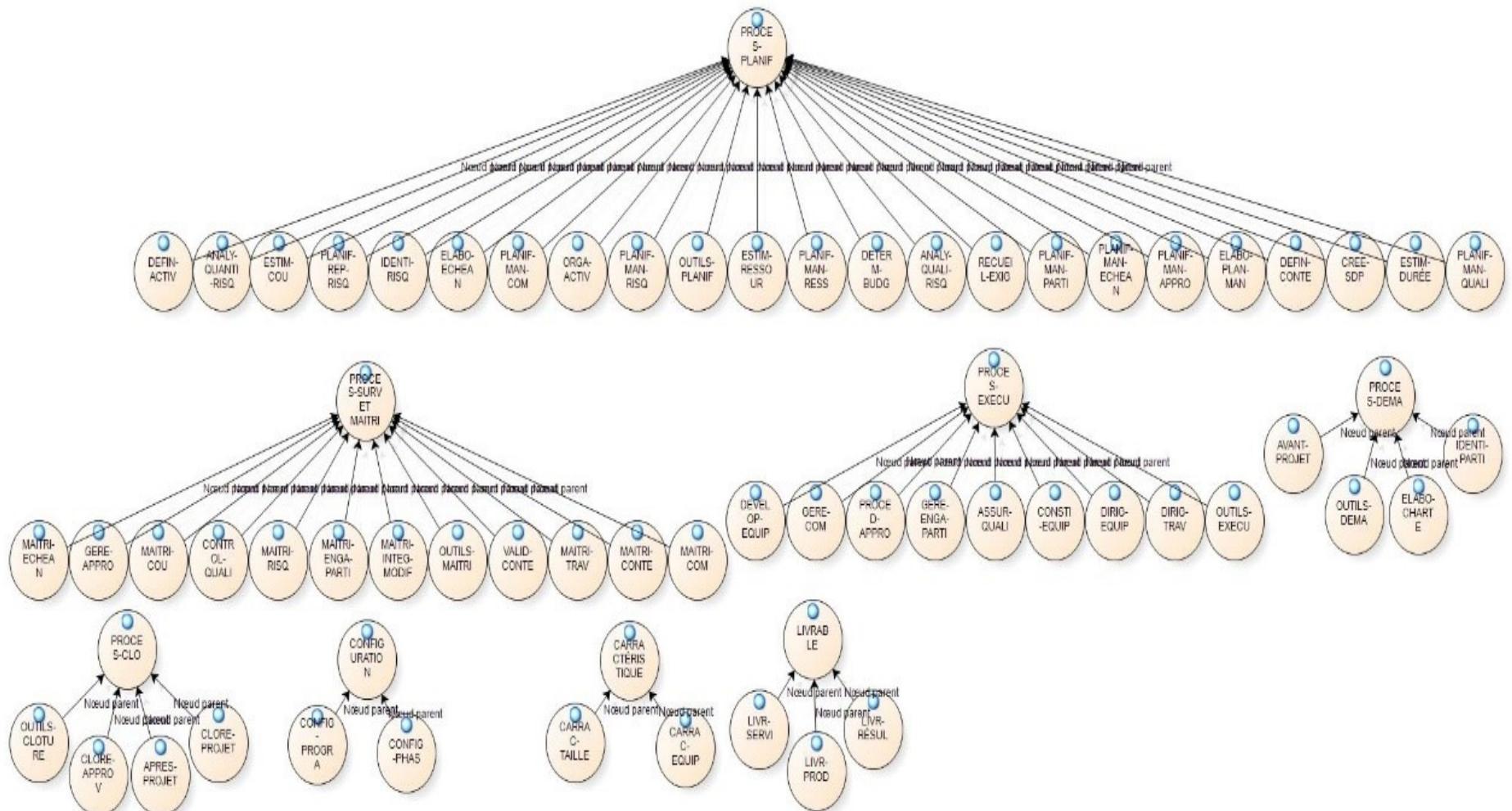
Les résultats présentés ici sont pour apporter réponse à l'objectif principal qui était d'examiner les méthodes de management multi-projet utilisées dans les petites et moyennes entreprises à travers nos objectifs spécifiques qui étaient d'identifier les processus de management de projet mis en place dans les PME faisant du multi-projet, d'identifier les difficultés rencontrées par les PME dans leur management multi-projet

et de discuter (dans la partie « discussion ») des éventuelles possibilités d'amélioration du management multi-projet dans ces PME.

### **6.1.1. IDENTIFIER LES PROCESSUS DE MANAGEMENT DE PROJET MIS EN PLACE DANS LES PME FAISANT DU MULTI-PROJET**

Après avoir présenté les données extraient du logiciel d'analyse qualitative « Nvivo 10 » pour chacun des participants à notre recherche, il est maintenant possible de dire exactement quels sont les processus de management de projet utilisés par les PME gérant plusieurs projets interdépendants, et de présenter une synthèse de ces données en tirant des conclusions plus profondes qui ne paraissaient pas jusque-là.

**Figure 6.1.1.1 : L'ensemble des processus du management de projet utilisé par les participants**



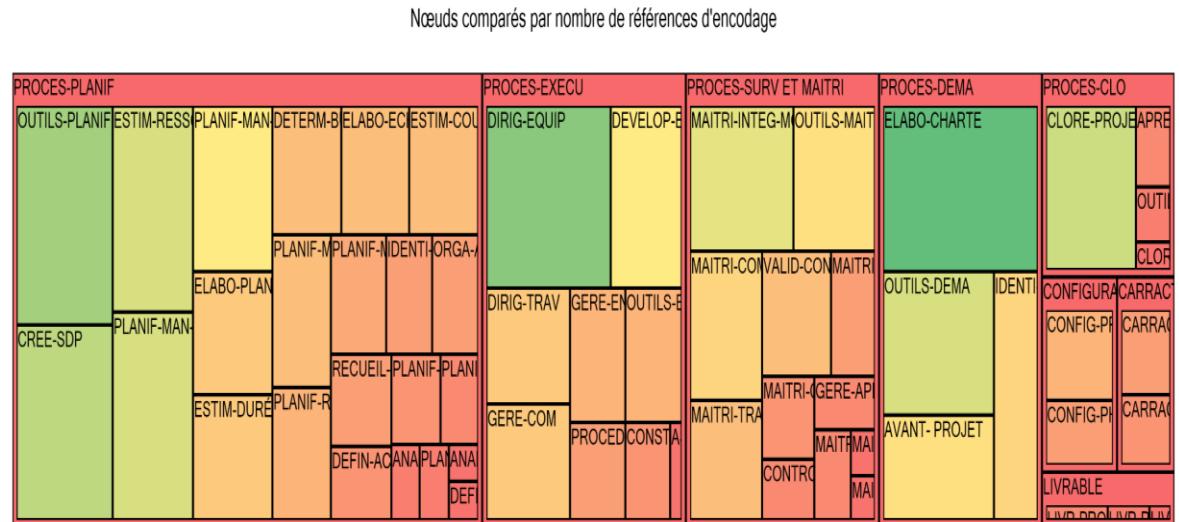
**Tableau 6.1.1.1 : Sources comparées par nombre de nœuds encodeurs**

Sources	Nombre de références d'encodage	Nombre d'encodages de nœuds
Éléments internes\\Participant D	89	37
Éléments internes\\Participant A	127	46
Éléments internes\\Participant B	90	43
Éléments internes\\Participant C	122	44

Le Tableau ci-dessus présente pour chaque participant le nombre total de références d'encodage, ainsi que le nombre total d'encodages de nœuds.

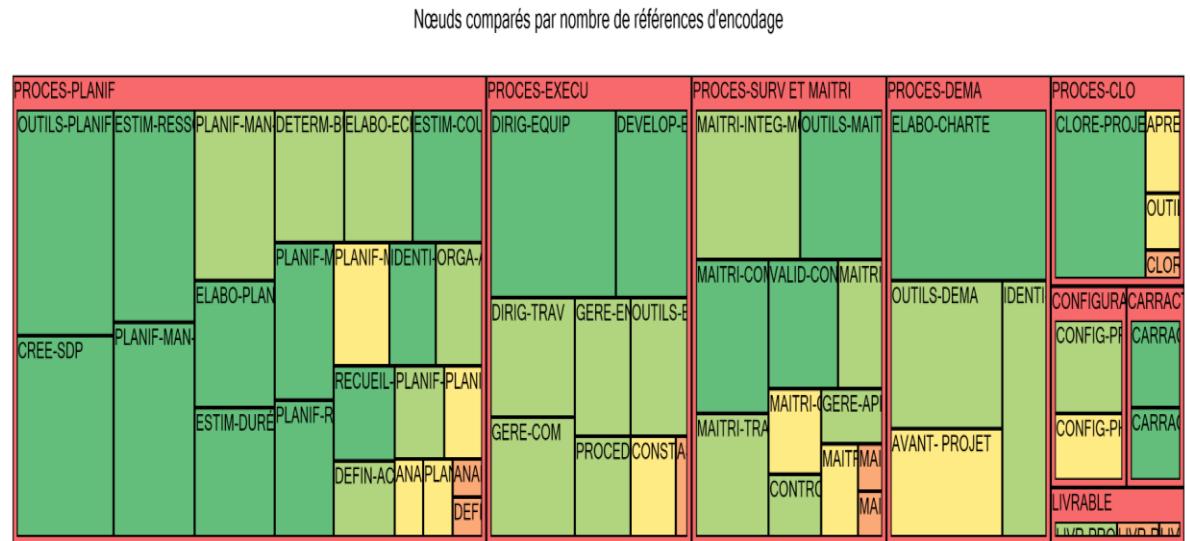
Rappelons que pour les besoins de notre analyse, nous avons assumé que le nombre de références d'encodage tiré du discours d'un participant reflète sa familiarité et sa maîtrise de ce nœud (processus). Donc par exemple, pour un participant ayant 6 références d'encodage à un nœud (processus), on considérera ce nœud comme étant mieux maîtrisé par ce participant comparé à un autre nœud (processus) pour lequel il aurait totalisé 0 référence d'encodage. C'est ainsi que nous vous présentons les résultats qui suivent.

**Figure 6.1.1.2 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre de références d'encodage pour tous les participants**



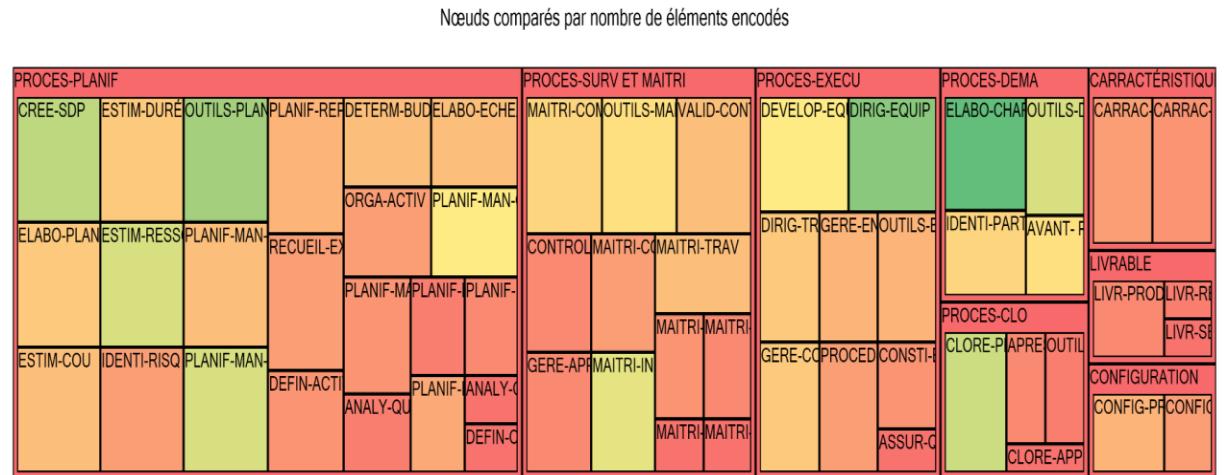
Dans le graphique ci-dessus, la taille de chaque nœud, sous forme de rectangles imbriqués, représente le nombre de références d'encodage que ce nœud a produit pour l'ensemble des participants. La couleur de chaque surface indique, sur un spectre de croissance, le nombre de références d'encodage que le nœud-surface a produit pour tous les participants. **Donc, à travers ce graphique, il est possible de faire un classement des nœuds les mieux maîtrisés.** La taille de leur surface et le contraste des couleurs varient de pair. Donc, par exemple le nœud « ELABO-CHARTE » est le mieux maîtrisé. Cependant, Il faut noter que ce graphique ne nous révèle pas le nombre de participants qui le maîtrise.

**Figure 6.1.1.3 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre de références d'encodage pour tous les participants**



Dans le graphique ci-dessus, la taille de chaque nœud, sous forme de rectangles imbriqués, représente le nombre de références d'encodage que ce nœud a produit pour l'ensemble des participants. La couleur de chaque surface indique, sur un spectre de croissance, le nombre de participants qui sont encodés dans ce nœud. **Donc, ce graphique nous dit dans quelle proportion chacun des nœuds est utilisé et maîtrisé par la majorité des participants, par rapport à sa catégorie de code.** Par exemple, les nœuds « ELABO-CHARTE », « DIRIG-EQUIP », « CREE-SDP » font parties des nœuds les mieux maîtrisés dans leurs catégories de code et ils sont utilisés par les 4 participants. On les reconnaît à travers la grandeur de leur surface et le contraste foncé de la « couleur verte » dans chaque catégorie de code.

**Figure 6.1.1.4 : Représentation sur un spectre croissant des nœuds comparés par nombre d'éléments encodés pour tous les participants**



Dans le graphique ci-dessus, la taille de chaque nœud, sous forme de rectangles imbriqués, représente le nombre de participants ayant encodé ce nœud. La couleur de chaque surface indique, sur un spectre de croissance, le nombre de références d'encodage que le nœud-surface à produit pour tous les participants. **Donc à travers ce graphique, nous pouvons identifier les nœuds, à la fois, les plus utilisés et les mieux maîtrisés par la totalité ou un nombre des participants.** Il nous dit dans quelle proportion chacun des nœuds est utilisé et maîtrisé, par rapport à l'ensemble des nœuds indépendamment des catégories de code. Par exemple, les nœuds « ELABO-CHARTE », « DIRIG-EQUIP », « CREE-SDP » font parties des nœuds les mieux maîtrisés et ils sont utilisés par les 4 participants. On les reconnaît à travers la grandeur de leur surface et le contraste foncé de la « couleur verte ». Pour savoir exactement le

nombre de participants maitrisant les processus énoncés, référons-nous au tableau suivant.

**Tableau 6.1.1.2 : Nœuds encodés par la majorité des participants (3 et plus),**

**comparés par nombre de références d'encodage**

Nœuds	Nombre de références d'encodage	Nombre de participants ayant encodé le nœud
Nœuds\\CARRACTÉRISTIQUE\\CARRAC-EQUIP	5	4
Nœuds\\CARRACTÉRISTIQUE\\CARRAC-TAILLE	4	4
Nœuds\\PROCES-CLO\\CLORE-PROJET	16	4
Nœuds\\PROCES-DEMA\\ELABO-CHARTE	24	4
Nœuds\\PROCES-EXECU\\DEVELOP-EQUIP	12	4
Nœuds\\PROCES-EXECU\\DIRIG-EQUIP	21	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\CREE-SDP	17	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\ELABO-PLAN-MAN	9	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\ESTIM-COU	8	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\ESTIM-DURÉE	9	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\ESTIM-RESSOUR	15	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\IDENTI-RISQ	5	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\OUTILS-PLANIF	19	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\PLANIF-MAN-APPRO	8	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\PLANIF-MAN-RISQ	15	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\PLANIF-REP-RISQ	7	4
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\RECUEIL-EXIG	5	4
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\MAITRI-COM	10	4
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\OUTILS-MAITRI	11	4
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\VALID-CONTE	8	4
Nœuds\\CONFIGURATION\\CONFIG-PROGRA	7	3
Nœuds\\LIVRABLE\\LIVR-PROD	3	3
Nœuds\\PROCES-DEMA\\IDENTI-PARTI	10	3
Nœuds\\PROCES-DEMA\\OUTILS-DEMA	15	3
Nœuds\\PROCES-EXECU\\DIRIG-TRAV	9	3
Nœuds\\PROCES-EXECU\\GERE-COM	9	3
Nœuds\\PROCES-EXECU\\GERE-ENGA-PARTI	7	3
Nœuds\\PROCES-EXECU\\OUTILS-EXECU	7	3

Nœuds\\PROCES-EXECU\\PROCED-APPRO	5	3
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\DEFIN-ACTIV	4	3
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\DETERM-BUDG	8	3
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\ELABO-ECHEAN	8	3
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\ORGА-ACTIV	5	3
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\PLANIF-MAN-COM	12	3
Nœuds\\PROCES-PLANIF\\PLANIF-MAN-RESS	4	3
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\CONTROL-QUALI	3	3
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\GERE-APPRO	3	3
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\MAITRI-CONTE	5	3
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\MAITRI-INTEG-MODIF	14	3
Nœuds\\PROCES-SURV ET MAITRI\\MAITRI-TRAV	8	3

Le tableau ci-dessus reflète bien à travers des chiffres le graphique présenté précédemment. Nous pouvons voir dans ce tableau que les nœuds surlignés en jaune sont ceux qui sont compte le plus de nombre de références d'encodage (15 et plus). Ce sont donc ces nœuds les mieux maîtrisés par la majorité des participants.

Il est présenté, plus bas, un tableau de synthèse des différents codes (nœud) ressortis de notre étude. Pour chaque nœud encodé par un participant, une croix (X) est accordée à ce participant en référence à ce nœud. Cet exercice est fait pour tous les participants.

**Tableau 6.1.1.3 : Synthèse des résultats de l'étude**

Catégorie	Code	Définition	Participant			
			A	B	C	D
Interdépendance	LIVR-PROD	Livrable produit	X	X	X	
	LIVR-RÉSUL	Livrable résultat	X			
	LIVR-SERVI	Livrable service				X
	CONFIG-PHAS	Configuration en phase			X	X
	CONFIG-PROSS	Configuration en processus				
	CONFIG-PROGRA	Configuration en programme	X	X	X	
	CONFIG-PORT	Configuration en portefeuille				
Processus de démarrage	ELABO-CHARTE	Élaborer la charte Projet	X	X	X	X
	AVANT-PROJET	Avant-projet			X	
	IDENTI-PARTI	Identifier les parties prenantes	X	X	X	
	OUTILS DÉMARRAGE	Outils de démarrage	X	X		X
Processus de planification	ELABO-PLAN-MAN	Élaborer le plan de management du projet	X	X	X	X
	PLANIF-MAN-CONTE	Planifier le management du contenu				
	RECUEIL-EXIG	Recueillir les exigences	X	X	X	X
	DEFIN-CONTE	Définir le contenu	X			

	CREE-SDP	Créer la structure de découpage du projet	X	X	X	X
	PLANIF-MAN-ECHEAN	Planifier le management de l'échéancier		X	X	
	DEFIN-ACTIV	Définir les activités du projet	X	X		X
	ORGA-ACTIV	Organiser les activités en séquence	X	X		X
	ESTIM-RESSOUR	Estimer les ressources nécessaires aux activités	X	X	X	X
	ESTIM-DURÉE	Estimer la durée des activités	X	X	X	X
	ELABO-ECHEAN	Élaborer l'échéancier	X		X	X
	PLANIF-MAN-COU	Planifier le management des coûts				
	ESTIM-COU	Estimer les coûts	X	X	X	X
	DETERM-BUDG	Déterminer le budget	X		X	X
	PLANIF-MAN-QUALI	Planifier le management de la qualité	X	X		
	PLANIF-MAN-RESS	Planifier le management des ressources humaines		X	X	X
	PLANIF-MAN-COM	Planifier le management de la communication	X	X		X
	PLANIF-MAN-RISQ	Planifier le management des risques	X	X	X	X

Processus d'exécution	IDENTI-RISQ	Identifier les risques	X	X	X	X
	ANALY-QUALI-RISQ	Analyse qualitative des risques	X	X		
	ANALY-QUANTI-RISQ	Analyse quantitative des risques		X		
	PLANIF-REP-RISQ	Planifier les réponses aux risques	X	X	X	X
	PLANIF-MAN-APPRO	Planifier le management des approvisionnements	X	X	X	X
	OUTILS-PLANIF	Outils de planification	X	X	X	X
	PLANIF-MAN-PARTI	Planifier le management des parties prenantes			X	X
Processus d'exécution	DIRIG-TRAV	Diriger et gérer le travail du projet	X	X	X	
	ASSUR-QUALI	Assurance qualité	X			
	CONSTI-EQUIP	Constituer l'équipe de projet	X		X	
	DEVELOP-EQUIP	Développer équipe de projet	X	X	X	X
	DIRIG-EQUIP	Diriger équipe de projet	X	X	X	X
	GERE-COM	Gérer les communications	X	X	X	
	PROCED-APPRO	Procéder aux approvisionnements	X	X		X
Processus d'exécution	OUTILS-EXECU	Outils d'exécution	X	X	X	

	GERE-ENGA-PARTI	Gérer les engagements des parties prenantes	X	X	X
Processus de surveillance et maîtrise	MAITRI-TRAV	Surveiller et maîtriser le travail du projet	X	X	X
	MAITRI-INTEG-MODIF	Maîtrise intégrée des modifications		X	X
	VALID-CENTE	Valider le contenu	X	X	X
	MAITRI-CONTE	Maîtrise le contenu	X	X	X
	MAITRI-ECHEAN	Maîtriser l'échéancier	X		X
	MAITRI-COU	Maîtriser les coûts	X	X	
	CONTROL-QUALI	Contrôle qualité	X	X	X
	MAITRI-COM	Maîtriser les communications	X	X	X
	MAITRI-RISQ	Surveiller et maîtriser les risques			X
	OUTILS-MAITRI	Outils de surveillance et de maîtrise	X	X	X
Processus de clôture	MAITRI-ENGA-PARTI	Maitriser l'engagement des parties prenantes			X
	GERE-APPRO	Gérer les approvisionnements		X	X
	CLORE-PROJET	Clore le projet ou la phase	X	X	X
Processus de clôture	APRÈS-PROJET	Après projet	X		X
	OUTILS CLÔTURE	Outils de clôture	X		X

	CLORE-APPROV	Clore les approvisionnements			X	
Caractéristiques	CARRAC-TAILLE	Taille	X	X	X	X
	CARRAC-STRUCT	Structure organisationnel				
	CARRAC-EQUIP	Gestion de l'équipe	X	X	X	X
	CARRAC-INFO	Système d'information				

Nous pouvons constater dans le présent tableau de synthèse que la majorité des processus que compte la gestion de projet est utilisée par les participants, mais que certains processus restent encore inutilisés ou inconnus de ces derniers.

Les participants B, C et D, lors du processus de planification ne procèdent pas vraiment à la définition du contenu du projet, ce qui peut être à l'origine de certaines confusions et entraîner le client à faire fréquemment des demandes de modifications. Sachant que ces demandes modifications pourraient entraîner des coûts non négligeables, mais aussi allonger les délais, par conséquent, retarder la livraison des autres projets du portefeuille, d'où l'importance pour les responsables de projet d'y procéder.

Les participants A, B, C et D, lors du processus de planification ne procèdent pas vraiment à la planification des coûts. Pourtant, cela favorise les écarts entre le budget planifié en début de projet et celui effectivement réalisé à un moment donné. Nous interpellons les participants à notre étude, ainsi que les responsables de projet, à

veiller à planifier d'abord les coûts liés aux projets avant de procéder à leurs estimations pour s'assurer que les projets constituant le portefeuille ne sollicitent pas effectivement un budget plus important que celui prévu au départ. Les responsables de projet pourraient être amenés en cours de projet à chercher d'autres sources de financement pour respecter les exigences et respecter les délais.

Les participants A, C et D, lors du processus de planification ne procèdent pas vraiment à l'analyse quantitative des risques, car ils ne trouvent pas d'utilités à faire une étude avancée des risques avec des données précises chiffrées. On comprend que la taille des projets, leurs structures organisationnelles, ainsi que leurs ressources ne leur permettent pas tout le temps de faire ces analyses, même si elles étaient effectivement bénéfiques pour éclairer et soutenir leurs décisions. Surtout, lorsqu'il s'agira de sélectionner les projets qui constitueront le portefeuille, les responsables de projet auront suffisamment d'informations pertinentes pour trouver la bonne combinaison des projets dont les risques potentiels ne nuiraient pas aux autres projets du groupe.

Les participants B, C et D, lors du processus d'exécution ne procèdent pas vraiment à l'assurance qualité. C'est seulement rendu à la fin ou presque à la fin du projet qu'ils procèdent au contrôle qualité. Pourtant, ce contrôle qualité arrive souvent tard et corriger les non-conformités ont des conséquences sur les délais du projet, sur les coûts et portent atteintes à la relation avec les parties prenantes du projet. Les autres projets du groupe de projet se verront également accuser un retard, dû au fait que les membres de l'équipe devront d'abord corriger les défauts de ce dernier avant de procéder à sa livraison.

Les participants A, B et D, lors du processus de surveillance et maîtrise ne procèdent pas vraiment à assurer la maîtrise des risques, pourtant de nouveaux risques pourraient survenir et mettre en péril un projet qui mettra à son tour par ricocher en péril les autres projets du portefeuille. Aussi, il est important que les responsables de projet réévaluent les risques qu'ils avaient identifié afin de s'assurer que les réponses aux risques qu'ils avaient trouvé neutralisent efficacement ces derniers.

Les participants A, B, et D, lors du processus de surveillance et maîtrise ne procèdent pas vraiment à la maîtrise des engagements des parties prenantes. Une fois que la communication se fait avec les parties prenantes, les responsables de projet ne réévaluent pas cette dernière pour s'assurer que l'approche utilisée est toujours efficace et s'il n'y avait pas une possibilité de mieux les impliquer. Il est important que les responsables de projet veillent à impliquer au mieux les parties prenantes pour chacun des projets du portefeuille. Ce qui allègera les tâches des responsables de projet qui pourront mettre plus d'efforts dans le développement des membres des équipes.

En ce qui concerne les autres processus, même s'ils semblent connus de certains des participants de par leurs propos, nous pouvons ressentir un manque quant à leurs façons de mettre en application ces processus. Nous pouvons également constater à travers les informations recueillies qu'aucun de nos quatre participants ne met en application les 47 processus de la gestion de projet dans son management multi-projet.

Pour mettre en application ces processus, le responsable de projet va soit tenir compte des projets d'un groupe de projet dans leur globalité, soit il va se baser sur

chacun des projets individuellement pris d'un groupe de projet. Cette décision sera prise en fonction de la structure organisationnelle adoptée par l'entreprise et en fonction de type de livrables. Le lien existant entre plusieurs activités et/ou projets est déterminé par type de livrables et la structure organisationnelle de l'entreprise. Ce qui fait que dans leur management multi-projet, les responsables de projet vont, pour un même processus, utiliser des approches différentes adaptées à leurs réalités et qui vont influencer les autres processus, phases ou projets auxquels ce processus est lié. Il est donc difficile d'avancer un modèle typique de management multi-projet même après une analyse du modèle adopté par nos quatre participants.

### **6.1.2. SYNTHÈSE DES DIFFICULTÉS DU MANAGEMENT MULTI-PROJET**

La revue de la littérature dans le chapitre 1 avait évoqué des difficultés que rencontraient les entreprises faisant du management multi-projet. Nous avons pu constater à travers notre recherche que plusieurs des difficultés mentionnées dans la littérature réapparaissent chez les PME participantes à notre recherche. Dans cette partie, un rapprochement entre les difficultés mentionnées dans la revue de la littérature et celles ressorties de nos résultats vous sont présentées, organisées selon les domaines connaissances du management de projet.

**Tableau 6.1.1.4 : Synthèse des difficultés relevées dans la revue de la littérature,  
par rapport à celles des résultats de l'étude**

Domaines de connaissance	Extrait de la revue de la littérature	Extrait des résultats de l'étude
4 Management de l'intégration du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « coordonner plusieurs projets et d'allouer des ressources » Fernez-Walch et Triomphe (2004).</li> <li>• « identifier, de définir, de combiner, d'unifier, et de coordonner les différents processus et activités du management de projet au sein des groupes de management de projet » (PMBOK, 2008)</li> </ul>	<p>Les participants D et C ont mentionné qu'avant d'accepter une demande de modification, il faut connaître ces forces, ses limites et les impacts que pourraient avoir ses modifications.</p>
5 Management du contenu du projet	<p>« s'assurer que tout le travail requis par le projet et seul le travail requis est effectué pour achever le projet avec succès » (PMBOK, 2008).</p>	<p>Les participants C, A et D ont évoqué la difficulté de valider les exigences du client dû à l'ambiguité quant aux besoins changeant. Cette ambiguité peut plus tard rendre difficile la validation du contenu. D'après le participant pant D, définir et détailler le contenu est tout un art qui est loin d'être évidant à maîtriser.</p>
6 Management des délais du projet	<p>« gérer l'achèvement du projet dans le temps voulu » (PMBOK, 2008).</p>	<p>D'après le participant A, la difficulté d'évaluer la complexité d'un projet au niveau de l'ingénierie à des conséquences sur les délais. Le participant D souligne la difficulté quant à la priorisation des projets et à l'impact que cela aura sur les délais. D'après les participant C et D, sans expérience</p>

		(historique), il est difficile d'estimer avec précision les durées des activités. Le participant C, précise également qu'il faut savoir réaffecter les tâches.
7 Management des coûts du projet	« problème de sélection des projets constituant le budget » (Stummer et Heidenberger, 2003 ; Thizy et al., 1996).	Le participant D, souligne une difficulté de calculer certains coûts sur un long terme sans support adapter (logiciel informatique). Le participant A évoque la nécessité de travailler à réduire ses coûts.
8 Management de la qualité du projet	« déterminer la politique de qualité, les objectifs et les responsabilités en matière de qualité afin que le projet réponde aux besoins pour lesquels il a été entrepris » (PMBOK, 2008).	D'après le participant B, lorsque le client présente des documents (plans) comportant des erreurs, cela peut avoir des incidences sur la qualité.
9 Management des ressources humaines du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « s'assurer de la bonne interaction entre les différents acteurs d'un projet" Fernez- Walch et Triomphe (2004). »</li> <li>• « problème d'affectation, de partage des ressources et plus largement de design organisationnel » Fernez- Walch et Triomphe (2004).</li> <li>• « savoir si les différents projets sont gérés par la même personne ou bien s'ils sont gérés par des acteurs multiples, ayant chacun leurs méthodes de travail propre, leur vision du projet et de ses résultats, leur propre méthode de communication et de reporting... » PRIMAFRANCE (2011).</li> </ul>	D'après les participant D et B, il n'est pas toujours facile de s'adapter à la personnalité des membres de l'équipe.

10 Management des ressources de communication du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « problème de communication entre membre d'équipe intersites » Mayrhofer et Urban (2011).</li> <li>• « la difficulté principale réside dans le choix de supports adaptés aux besoins, en rapport avec les ressources du projet et le niveau de maturité technologique de son contexte » Julien Bousquet (2016).</li> <li>• « Savoir quelles données l'on souhaite consolider sur un ensemble de projets – c'est à dire les informations qui seront suivies et contrôlées sur cet ensemble » PRIMAFRANCE (2011).</li> </ul>	<p>D'après le participant A, la disparition de sous-composantes d'un produit d'un fournisseur demande de mettre en place un processus de communication avec les supports adaptés pour gérer la relation avec les clients concernés par cela. Les participants B et C soulèvent la difficulté de régler les problèmes avec les supports de communication écrits.</p>
11 Management des risques du projet	<p>« les problèmes de priorité se posent entre les types de projets différents, dans la mesure où la recherche de productivité peut parfois conduire les managers à multiplier les projets d'amélioration, moins risqués et pouvant à court terme augmenter la rentabilité de l'entreprise, au détriment de l'activité de rupture de l'offre » (Fernez-Walch et Triomphe, 2004).</p>	<p>D'après les participant D et B, il est difficile de prédire les risques, car cela va dépendre de projet (nature du projet), mais aussi du client (niveau de confiance par rapport aux clients).</p>
12 Managements des approvisionnements du projet	<p>« Achat ou acquisition de produits, services ou résultats nécessaires et externes à l'équipe de projet » PMBOK (2008).</p>	<p>D'après les participant B et D, il est difficile prévoir si le fournisseur sera en mesure de tenir son engagement ou pas.</p>
13 Management des parties prenantes du projet	<p>« Identifier les personnes, les groupes ou les organisations susceptibles d'affecter le projet ou d'être affectés par celui-ci » PMBOK (2013).</p>	<p>D'après le participant D, il n'est pas toujours facile de gagner la confiance des clients. Le participant B évoque le fait que les</p>

scandales de corruption créent des tensions et rendent difficile la gestion des relations avec certaines parties prenantes.

## 6.2. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Dans cette partie, nous discuterons des difficultés rencontrées par les responsables de projet participants selon les domaines de connaissances du management de projet.

### 6.2.1. LE MANAGEMENT DE L'INTÉGRATION DU PROJET

D'après les résultats de notre analyse, en moyenne, 75% des processus qui composent le management de l'intégration sont utilisés par les responsables de projet dans les PME faisant du management multi-projet. Nous avons pu constater également qu'aucun des participants, dans ses propos, n'a fait référence à l'utilisation du processus « planifier le management du contenu ». Cela est surprenant, du fait que le PMBOK (2013) le considère comme étant « un document central qui définit la base de la totalité du travail du projet ». Un des participants a mentionné que pour lui, ce qui lui donne le plus de travail, c'est surtout de coordonner. C'est peut-être donc cette absence d'un plan de management de projet qui lui rend la tâche beaucoup plus difficile. Ou, on pourrait se demander les raisons pour lesquels ce processus n'a pas été

mentionné ? Est-ce la petite taille des structures qui fait en sorte qu'il est intégré à d'autres processus ou peut-être par ce que les participants ne trouvent pas d'intérêt à le formaliser. Pourtant, le fait d'élaborer un plan de management de projet adapté améliorera certainement les chances de succès des projets et soulagera les responsables de projet dans leurs tâches. Ils devraient s'aider de la charte de projet. Ils pourraient utiliser des outils tels que : le cadre logique, la note de cadrage, le graphe de l'environnement, l'analyse PESTLE, le guide d'entretien.

Certains participants ont mentionné qu'avant d'accepter une demande de modification, il faut connaître ses forces, ses limites et les impacts que pourraient avoir les modifications. Pour identifier les forces, limites et impacts, ils pourraient se servir d'outils tels que : le tableau des critiques, le diagramme d'Ishikawa.

### **6.2.2. LE MANAGEMENT DU CONTENU DU PROJET**

Plusieurs des participants ont mentionné utiliser pour élaborer la structure de découpage du projet des outils comme : Excel, Outlook, MS Project, le système MRP. Un des participants a, lui, préféré se tourner vers un autre logiciel du nom de *Toggl*, qu'il a mentionné être beaucoup plus facile et complet. Et que même s'il était moins populaire que les autres, répondait complètement à ses besoins. Il est possible de se servir d'outils tels que : le tableau de répartition des tâches, l'organigramme fonctionnel, le tableau croisé des fonctions, le diagramme FAST (Fonction Analysis System Technics), le guide d'entretien, le questionnaire.

Un des participants considère l'exercice qui consiste à définir qu'est-ce qui est compris dans son service comme étant un art. D'après ce dernier, il est important de

suffisamment le détailler pour éviter plus tard des demandes de modifications et des sous-entendus. Le responsable de projet peut pour le faire s'aider d'outils tels que : la note de cadrage, du tableau de répartition des tâches, le tableau croisé des fonctions, le diagramme FAST (Fonction Analysis System Technics), le guide d'entretien, le questionnaire, le relevé de décision, le plan d'action.

Concernant la validation du contenu, un des participants à mentionné qu'il pouvait se faire plus ou moins rapidement avec presque pas de formalité dépendamment de la relation de confiance existante. Cependant, ne serait-il pas plus prudent pour les deux parties de s'assurer de la bonne méthode à utiliser pour valider le contenu, peu importe leur relation. Comme le dit la célèbre citation de Lénine : « la confiance n'exclut pas le contrôle ».

### **6.2.3. LE MANAGEMENT DES DÉLAIS DU PROJET**

En fonction de la nature du projet et du type de livrable le processus d'organiser les activités en séquence peut être plus ou moins difficile, à cause des changements ou des demandes de modifications. Ceux-ci rendent difficile l'élaboration de l'échéancier. Donc, les participants gagneraient à étudier profondément et à mesurer les impacts à tous les niveaux de changements et des demandes de modifications avant de les accepter. Pour l'estimation des durées et l'élaboration de l'échéancier, les participants peuvent se servir d'outils tels que : la matrice multicritère, d'un plan d'action, du relevé de décision, du tableau de répartition des tâches, du diagramme de GANTT.

#### **6.2.4. LE MANAGEMENT DES COÛTS DU PROJET**

Un participant a évoqué la nécessité de travailler à réduire les coûts pour être plus compétitif. Une bonne façon de le faire est d'abord de mettre en valeur les acquis en se servant de ses expériences passées, de son historique en veillant à ne pas reproduire les mêmes erreurs. Un système de partage de l'information utile doit être disponible et accessible par tous les acteurs concernés.

Pour l'estimation des coûts et du budget, les participants peuvent se servir d'outils tels que : la matrice multicritère, la note de cadrage.

#### **6.2.5. LE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ DU PROJET**

Un des participants nous a mentionné qu'il peut arriver que le client présente des documents (plans) comportant des erreurs, et que cela peut avoir des incidences sur la qualité. Il serait plus prudent de faire valider les plans (dessins) présentés par le client avec un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs, donc respectant les codes de déontologie.

Pour ce qui est de la qualité, les participants peuvent se servir d'un outil tel que : le tableau de proposition des solutions.

#### **6.2.6. LE MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES DU PROJET**

Il a été mentionné la difficulté de s'adapter à la personnalité des membres de l'équipe. Il est certain que chaque individu est unique dans sa façon d'être, de penser

et de se comporter. C'est pourquoi il est nécessaire pour un responsable de projet de développer des aptitudes d'adaptation. Il doit accepter dans la mesure du possible les personnalités des membres de son équipe et aider les membres de l'équipe à s'accepter les uns les autres. Pour cela, il est important d'organiser des activités en dehors des heures de travail et des ateliers de développement personnel entre membres de l'équipe pour consolider les liens. Il est possible de se servir d'un outil tel que : la boîte à idée.

#### **6.2.7. LE MANAGEMENT DES RESSOURCES DE COMMUNICATION DU PROJET**

Plusieurs des participants ont soulevé la difficulté de régler les problèmes avec les supports de communication écrits comme les courriels et les lettres écrites. Effectivement, ça peut être long des échanges de courriels pour un problème qu'il est possible de régler par une rencontre en personne ou par un appel téléphonique.

Il a été évoqué également un manque de collaboration de la part de certains clients comme Hydro-Québec, avec qui il était très difficile d'établir une bonne communication. D'après un des participants, la mauvaise communication faisait en sorte de se retrouver avec un projet beaucoup plus gros que celui prévu au départ, avec beaucoup de frustrations qui auraient pu être évitées s'il y avait une meilleure communication entre les deux parties. Pour une meilleure communication, il serait plus intéressant d'améliorer le plan de communication utilisé. Pour cela, il faut bien choisir les canaux de communication les mieux adaptés à la situation. Il faut veiller à ce que l'information parvienne aux bonnes personnes et au bon moment. Il faudrait que le plan

de communication vise à améliorer ses relations avec non seulement avec les clients, mais également avec les autres parties prenantes.

### **6.2.8. LE MANAGEMENT DES RISQUES DU PROJET**

Il a été mentionné la difficulté de prédire les risques, car cela dépendrait du projet (nature du projet), mais aussi du client (niveau de confiance par rapport aux clients). Pour une bonne évaluation des risques, il faut s'aider d'outils tels que le questionnaire, le tableau des critiques, le graphe de l'environnement, le diagramme FAST, le diagramme d'Ishikawa, le brainstorming, le tableau de proposition de solution, la boîte à idée. Après avoir identifié les risques, il faut les mesurer, les évaluer et décider des actions à prendre pour éliminer les risques, réduire les risques, ou mieux accepter les risques.

### **6.2.9. LE MANAGEMENT DES APPROVISIONNEMENTS DU PROJET**

Il est difficile prévoir si le fournisseur sera en mesure de tenir son engagement ou pas. Donc, il est prudent de prévoir différentes alternatives, différents plans de secours, dans le cas où le scénario espéré ne se produirait pas. Les différents plans doivent être mesurables et quantifiables. Il faut être en mesure de prédire les impacts liés à chacun de ces plans de secours et d'avoir les moyens d'y répondre. Selon un des participants, les enjeux liés aux approvisionnements sont cruciaux, comme il le dit : « Ça, c'est le nerf de la guerre ». C'est pourquoi il est important de bien planifier ses approvisionnements et de savoir les gérer. D'après un autre des participants, il est

important d'entretenir de bonnes relations avec ses fournisseurs. Et il propose, pour éviter certaines confusions, de faire approuver certains produits des fournisseurs par les clients eux-mêmes, en leur présentant par exemple la fiche technique du produit.

#### **6.2.10. LE MANAGEMENT DES PARTIES PRENANTES DU PROJET**

Comme la dit un des participants, il faut gagner la confiance des clients, et cela n'est pas chose simple. Donc, il est nécessaire d'être à l'écoute de ses clients, d'être en mesure de cerner leurs besoins, mais aussi de les orienter quant à ce qu'ils recherchent. Il faut établir un plan de management des parties prenantes.

La gestion de la relation avec les parties prenantes est très importante. Il est important de les tenir informées, pour rester en contact avec elles. Il faut savoir sélectionner l'information destinée aux différentes parties prenantes. Aussi, il faut de temps à autre les inviter à visiter l'entreprise, les ateliers, les chantiers, les nouveaux investissements réalisés, sans oublier de partager avec eux la vision de l'entreprise et comment ils s'y positionnent.

#### **6.3. LA CONTRIBUTION DE LA PRÉSENTE ÉTUDE**

Cette étude nous permet d'apporter une meilleure compréhension de comment se fait le management multi-projet dans les PME, en ce sens que plusieurs auteurs évoquant management multi-projet citent très souvent pour exemple les grandes entreprises aux structures très complexes ou assez complexes. Pourtant, il peut être

difficile de projeter sur des PME faisant du multi-projet des concepts et théories développés à partir de travaux de recherches réalisés sur de grandes entreprises faisant du multi-projet. Pourtant les PME font face à des difficultés dans leur management multi-projet et ont besoin d'utiliser des outils et processus du management multi-projet, mais également d'adopter de bonnes pratiques. Des suggestions sont faites aux participants pour améliorer les chances de succès dans leur management multi-projet.

La présente recherche se veut d'apporter une contribution à deux volets. Dans un premier temps, elle contribue à la recherche académique sur le management multi-projet et dans un deuxième temps, elle apporte sa contribution aux pratiques de management multi-projet dans les PME.

➤ **Les contributions à la recherche académiques sur le management multi-projet dans les PME**

Nous faisons maintenant une très nette distinction entre le management multi-projet et le management selon l'approche portefeuille de projet, car il faut dire que ce sont des notions qui dans leur appellation se ressemblent beaucoup et peuvent porter à confusion. Avant cette recherche, il était difficile pour nous de saisir leur différence, mais en même temps les liens qui les unissent et les objectifs qu'ils poursuivent, en ce sens que le management de portefeuille de projet est une des approches du management multi-projet.

Cette étude apporte, de par les résultats des entretiens réalisés avec les responsables de projet participant, un éclaircissement quant aux types de configuration des interdépendances des livrables entre projets dans les PME évoluant dans le multi-projet.

Les difficultés rencontrées par les responsables des projets participant à notre étude, nous montrent effectivement que les PME faisant du management multi-projet étaient confronté à des difficultés très semblables, mais à moindre échelle que les entreprises qui comportaient des structures plus grosses telles que les grandes entreprises, les multinationales et les entreprises gouvernementales.

➤ **Les contributions pragmatiques sur le management multi-projet dans les PME**

Notre recherche aide à mieux percevoir et comprendre les enjeux existant dans les interactions entre les projets d'un groupe de projet. Les enjeux se présentent différemment dans les PME en fonction de la structure organisationnelle adoptée par l'entreprise, du type de livrable et de la taille du projet.

Cette recherche permet aux responsables de projet des PME de mieux cerner les causes de plusieurs problèmes qu'ils rencontraient dans leur management multi-

projet. Des problèmes dus à l'approche utilisée dans l'application des processus de gestion de projet. D'autres problèmes étant justement causés par le manque d'application des processus.

Notre recherche propose une tendance des processus de gestion de projet les plus utilisés, des processus les moins utilisés, ainsi que ceux les mieux maîtrisés par les responsables de projet des PME faisant du management multi-projet. Elle permet aux praticiens de mettre le doigt sur les processus non encore utilisés ou non encore maîtrisés, d'y travailler à améliorer leurs pratiques et de développer de bonnes pratiques.

Cette étude vient préciser les outils et les processus de management multi-projet utilisés par responsable de projet des PME faisant du management multi-projet. Elle propose quelques approches et des outils afin de résoudre les problèmes rencontrés par les responsables de projet dans les PME.

#### **6.4. LES LIMITES DE L'ÉTUDE**

Cette étude ne nous permet pas de mesurer le degré d'efficacité des processus utilisés par les responsables de projet. Il aurait été intéressant de passer un séjour organisationnel au sein de l'une de ces PME faisant du management multi-projet, afin

de mener des observations participatives quant à leurs façons de faire du management multi-projet. Ce serait idéal, dans le cadre de la rédaction d'une thèse doctorale, de mésuser les impacts de l'application des processus de management de projet sur la performance du projet et sur son succès.

## **CONCLUSION**

L'adoption de bonnes pratiques en management multi-projet pour un gestionnaire de projet à définitivement son importance quant aux chances de succès du projet, même chez les petites et moyennes entreprises. Rendu au terme de notre cheminement scientifique, rappelons les objectifs que nous nous étions fixés pour notre étude. Partie de constats faits dans nos lectures portant sur le domaine de connaissance du management projet où les pairs avaient évoqué l'absence dans le management multi-projet d'outils spécifiques aux différentes approches, ainsi que les difficultés que rencontraient les grandes entreprises évoluant dans ce milieu, nous nous sommes rendu compte qu'ils ne c'étaient pas vraiment penché sur les cas d'entreprises plus petite comme les PME. C'est donc à travers une étude exploratoire que nous nous sommes fixé comme objectif général d'examiner les méthodes de management multi-projet dans les PME.

Après avoir soigneusement planifié notre démarche, nous avons procédé à la collecte des données auprès de responsables de projet, pour par la suite traiter, analyser et interpréter les résultats de cette recherche. De par de nos résultats sur la question qui avait suscité notre intérressement, nous pouvons clairement affirmer que les petites et moyennes entreprises évoluant dans le multi-projet utilisent la quasi-totalité des processus de management de projet proposés par le PMBOK, comme les grandes entreprises, même si elles ne le font pas toujours de façon formelle et ne les maîtrisent pas toutes. Aussi, dans leur management multi-projet, les responsables de projet dans

les PME font face à plusieurs difficultés également rencontrées par leur confrère dans les grandes entreprises.

Les contributions de cette recherche permettent :

- D'avoir une meilleure compréhension de ce qu'est le management multi-projet.
- De faire une très nette distinction entre le management multi-projet et le management selon l'approche de portefeuille.
- De comprendre la façon dont les PME font management multi-projet et les processus de management de projet qu'elles utilisent.
- De mettre en lumière le type de configuration des interdépendances des livrables entre projets de la PME évoluant dans le multi-projet.
- De suggérer de bonnes pratiques pour aider les responsables de projets multiples à faire face aux difficultés qu'ils rencontrent.

Comme l'œuvre humaine n'est pas parfaite, notre travail présente également des limites. Nous avons déploré le fait de n'avoir pas pu mesurer les impacts de ce manque de formalité, chez les PME, qui ressort souvent dans leur démarche de management multi-projet.

Nous espérons sincèrement avoir contribué significativement à l'avancer de la recherche dans le domaine de connaissance du management de projet et laissons le soin à tous nos confrères, amoureux de la recherche, de compléter nos travaux et d'y apporter un nouveau souffle.

## BIBLIOGRAPHIE OU LISTE DE RÉFÉRENCES

S. FERNEZ-WALCH, C. TRIOMPHE (2004), "Le management multi-projets, vecteur d'intégration des projets dans l'entreprise ", *Congrès francophone du management de projet Projets, Entreprise, Integration*, Paris France.

Melin, C. (2013). Le management multi-projets des firmes multinationales: vers une gestion différenciée? *Management & Avenir*, (8), 66-84.

Garel, G. (2003). Pour une histoire de la gestion de projet. *Gérer et comprendre*, 74(1), 77-89.

Melin, C. (2010). Le management de projets dans les firmes multinationales, vers une coordination des relations siège-filiales. In *Trends in International Business* (No. 437, p. 166).

Christophe Leyrie (2015), *Note du cours de conception projet, introduction*.

Hiol, B., & de Béssombe, C. (2014). *La contribution des approches de management de projet à l'organisation du travail gouvernemental: le cas du Cameroun*. Université du Québec à Chicoutimi.

*Guide du corpus de connaissance en management de projet (2013)* (Guide PMBOK) - Cinquième édition.

*Guide du corpus de connaissance en management de projet (2008)* (Guide PMBOK) - Quatrième édition.

Rota, V. M., & Tabaka, J. (2008). *Gestion de projet: vers les méthodes agiles*. Eyrolles.

Walch, S. F., & Romon, F. (2013). *Management de l'innovation*. Vuibert.

Urli, B., Leroy, D., & Naoum, A. (2011). Proposition d'un modèle multicritère de sélection de portefeuille de projets. *Les nouvelles frontières en management et gestion de projets, UQO*.

Terrien, F. (2007). *Sélection de portefeuilles de projets proposition d'une approche pratique* (Doctoral dissertation, Université du Québec à Rimouski).

Cusumano, M. A., & Nobeoka, K. (1999). *Le management multi-projets: optimiser le développement de produits*. Dunod.

Leandre, A. (2016). *L'apport de l'approche portefeuille dans la gestion des projets au niveau des organismes publics: le cas d'Haïti* (Doctoral dissertation, Université du Québec à Chicoutimi).

Buet, G. (2014). *Processus d'atterrisage des projets d'innovations dans les projets véhicules: application aux innovations dans les domaines "Energie/Environnements" et "Vie à bord"* (Doctoral dissertation, Compiègne).

Urli, B., Gbodossou, A., & Terrien, F. (2007, June). Sélection de portefeuille de projets: une approche pratique2. In *Proceedings ASAC*.

Mahmoud-Jouini, S. B. (2004). Management des connaissances et des apprentissages dans les entreprises multi-projets: le cas des stratégies d'offres innovantes. *Faire de la recherche en management de projet, Vuibert, FNEGE, Paris*, 225-245.

Melin, C., & Cartier, J. B. (2011). La structure organisationnelle de management de projets de trois Firmes Multinationales: le " Project Management Office". In *XXème Conférence annuelle de l'AIMS* (p. 1428).

Sylvain Lenfle, Christophe Midler. Stratégie d'innovation et organisation de la conception dans les entreprises amont. *Revue Française de Gestion*, Lavoisier, 2002, 28 (140), pp.89-105. [<hal-00262578>](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00262578)

Naoum, S. E. A. (2010). *Constitution d'un portefeuille de projets à partir d'un indice de centralité des projets* (Doctoral dissertation, Université du Québec à Rimouski).

Imen Latrous (2016), *Note du cours de la gestion de projet et son contexte, Introduction au financement de projet.*

Jocelyne Gélinas (2016), *Note du cours de la gestion de projet et son contexte, La gestion de projet et son contexte organisationnel.*

Mayrhofer, U., & Urban, S. (2011). *Management international: Des pratiques en mutation* (pp. 290-p). Paris: Pearson education.

Julien Bousquet (2016), *Note du cours d'Instrument de recherche en gestion de projet.*

Yves Lachance (2016), *Note du cours de la gestion de projet et son contexte, La communication de crise et l'acceptabilité sociale.*

(Thierno Diallo, 2016), *Note du cours de la gestion de projet et son contexte, La gestion des risques d'un projet.*

Christine Lagarde (2008). La ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi. Décret n° 2008-1354 du 18 décembre 2008 relatif aux critères permettant de déterminer la catégorie d'appartenance d'une entreprise pour les besoins de l'analyse statistique et économique. Paris.

Théophile Fabrice Nezien (2010), Problématique du financement des PME par les établissements bancaires : cas de Coris bank. Université Saint Thomas d'Aquin. Ouagadougou, Burkina Faso

Tan, F. D. N. (2005). Les interactions entre projets dans la sélection de projets. *Revue française de gestion*, (1), 159-172.

Marchesnay, M. (2004). L'Economie et la Gestion sont-elles des sciences?. *Économie rurale*, 283(1), 85-91.

Verstraete, T. (2007). A la recherche des sciences de gestion. *Revue française de gestion*, (9), 91-105.

Fourez, G and M. Larochelle (2009). *Apprivoiser l'épistémologie*. Bruxelles : De Boeck

Villeneuve, C., & Riffon, O. (2011). Comment réaliser une analyse de développement durable. *Grille d'analyse de la Chaire de recherche en éco-conseil. Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi*.

Lin, S. (2009). Les caractéristiques et les contraintes des PME chinoises dans le processus d'internationalisation: cas de la province du Zhejiang. In *5ème Colloque de l'IFBAE (Institut Franco-Brésilien d'Administration des Entreprises)* (p. 28)

## **ANNEXES**

## Grille d'entretien

### Présentation de l'interviewer

Bonjour, je me nomme Isaac Antoine Marie Zoure, c'est dans le cadre de mon projet de mémoire portant sur **le management multi-projet dans les petites et moyennes entreprises** que nous tenons cet entretien et je tiens une fois de plus à vous remercier pour votre participation. Nous allons alors, sur la base des cinq groupes de processus ou cycle de vie du projet (démarrage, planification, exécution, surveillance et maitrise, clôture) du management de projets proposés dans le PMBOK, nous pencher sur votre façon à vous de gérer plusieurs projets.

### Votre modèle de management multi-projet

Thèmes principaux	Questions complémentaires	Questions de clarification
Phase de démarrage du projet	4.1- Comment arrivez-vous à la nécessité de monter un projet ? À quel moment un projet est-il considéré comme approuvé ? Comment conciliez-vous les objectifs du projet à ceux de l'organisation ? Comment se fait l'évaluation des chartes projets (par d'autres personnes internes ou externes à l'entreprise) ?  10.1- Comment se fait l'identification des personnes ou organisations concernées par le projet (parties prenantes), ainsi que la documentation des informations pertinentes à leur intérêt ?	- Pouvez-vous m'en dire davantage ? ou - Pouvez-vous me donner des exemples ?
Phase de planification du projet	4.2-  5.1- Comment mesurez-vous le degré d'achèvement des projets ? Comment vous prenez-vous pour recueillir les exigences des projets (quels techniques et outils utilisez-vous) ? Comment conciliez-vous les exigences des projets pris individuellement aux exigences du portefeuille ?  5.2-  5.3- Comment vous prenez vous pour vous assurer que les livrables et le travail des projets sont tels que prévus ? Concrètement, comment assurez-vous la décomposition du travail total du portefeuille en lot de travail plus petit selon les projets (à partir des étapes du cycle de vie de projet ou à partir des livrables principaux du projet) ?  6.1- Quels outils et techniques utilisez-vous pour définir (identification et documentation des activités) les activités des projets ?  6.2- Quels sont les outils et techniques utilisés pour organiser les activités en séquence ? Comment gérez-vous les activités qui ne font pas nécessairement partie du projet, donc qui n'est pas sous votre	- Pouvez-vous m'en dire davantage ? ou - Pouvez-vous me donner des exemples ?

	<p>contrôle, mais qui peuvent avoir une influence plus ou moins grande sur le projet ?</p> <p>6.3- Comment se fait l'estimation des ressources nécessaires aux activités (outils ou techniques utilisés) ?</p> <p>6.4- Comment estimatez-vous le nombre de périodes de travail requises pour achever chacune des activités du projet (ou du portefeuille) avec les ressources estimées (outils et techniques utilisés) ?</p> <p>6.5- Comment se fait l'élaboration de l'échéancier (outils et les techniques que vous utilisés) ? Comment et sur quelle base faites-vous l'allocation des ressources des projets ? Comment vous prenez vous pour réduire les délais sans modifier le contenu du projet ?</p> <p>7.1- À quel moment faites-vous l'estimation des coûts des projets (sachant que l'estimation des coûts est un processus itératif) ? Quels sont les avantages et leurs inconvénients des méthodes d'estimation de coût que vous utilisez ? Quel est le plus souvent le type donnée ou information (paramètre : contenu, coût, budget, durée; mesure d'échelle : la taille, la charge, la complexité) que vous utilisez pour faire l'estimation des coûts ?</p> <p>7.2-</p> <p>7.3- Comment gérez-vous les impacts d'un projet sur les autres projets suite à l'augmentation du budget de ce dernier ? Comment vous assurez-vous que les dépenses correspondent à la valeur du travail accompli ?</p> <p>8.1- Comment vous assurez-vous que le projet répond aux besoins pour lesquels il a été entrepris ? Comment identifiez-vous les exigences et/ou les normes de qualité applicable au projet ? Comment gérez-vous les impacts dus aux modifications du produit ? Comment gérez-vous les projets dont les critères de qualité exigés (par le client) ne s'alignent pas avec ceux de l'entreprise ?</p> <p>9.1- Comment vous prenez vous pour le choix des membres de l'équipe de projet ? Quelles sont les personnes qui prennent part à la planification du projet ?</p> <p>9.2- Comment assurez-vous la gestion des disponibilités des ressources humaines pour l'exécution du projet (outils et techniques utilisés) ?</p> <p>9.3- Comment assurez-vous l'intégration et l'harmonie entre les membres de l'équipe de projet (outils et techniques utilisés) ? Quelles sont les conditions de reconnaissance et de récompense des membres de l'équipe de projet ? À quels moments du cycle de vie du projet les performances sont-elles reconnues ou récompensées ?</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>9.4- Comment évaluez-vous les performances de vos équipes de projet ? Comment vous prenez vous pour assurer la performance de l'équipe de projet (outils et techniques utilisés) ? Quelles sont les sources de conflits qui ressortent habituellement de vos équipes de projet (la rareté des ressources, les priorités de l'échéancier, le style de travail de chacun) ? Comment vous prenez vous pour traiter les conflits (outils et techniques utilisés) ? Qu'est-ce qui influence vos méthodes de résolution de conflits ? Comment identifiez-vous et gérez-vous les problèmes de management susceptibles d'empêcher l'équipe de projet d'atteindre ces objectifs ? Comment gérez-vous les compétences interpersonnelles des membres de l'équipe de projet ? Comment gérez-vous les modifications du plan des ressources humaines suites à un allongement de l'échéancier ou à un dépassement de budget ? Comment gérez-vous les remplacements des membres des équipes ne travaillant plus sur le projet ?</p> <p>10.2- Comment déterminez-vous les besoins en information pour les parties prenantes ? À quelle phase du projet effectuez-vous la planification de la communication ? Quels outils et techniques utilisez-vous pour la planification de la communication ?</p> <p>10.3- Quels outils ou techniques utilisez-vous pour la diffusion des informations ?</p> <p>10.4- Comment vous assurez-vous de répondre aux besoins des parties prenantes (outils et techniques utilisés) ?</p> <p>10.5-</p> <p>11.1- Comment et quand élaborez-vous un plan de gestion des risques du projet) ?</p> <p>11.2- Comment vous prenez vous pour identifier les risques pouvant affecter le projet et documenter leurs caractéristiques ?</p> <p>11.3- Comment définissez-vous l'ordre de priorité des risques ?</p> <p>11.4- Comment sont analysé numériquement les effets des risques identifiés sur l'ensemble des objectifs du projet ?</p> <p>11.5- Comment sont développper des options et des actions permettant d'augmenter les opportunités et de réduire les menaces relatives aux objectifs du projet ?</p> <p>11.6- Comment l'évaluez-vous l'efficacité du processus de gestion des risques ?</p> <p>12.1- Comment se fait l'identification des vendeurs potentiels et la documentation des décisions d'approvisionnement du projet ?</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Phase d'exécution du projet	4.3- Comment harmonisez-vous les modifications approuvées (actions correctives, action préventive, action correction des défauts) avec le contenu, les plans et l'environnement du projet ? 12.2- Comment se fait l'obtention des réponses des vendeurs, la sélection des vendeurs et l'attribution de contrat ?	-
Phase de surveillance et de maîtrise du projet	4.4- Quand commence la surveillance du travail du projet et en quoi consiste-t-elle (outils et techniques utilisés) ? 4.5- Comment se fait l'approbation ou de rejet des demandes de modification ? 5.4- Comment se fait l'acceptation des livrables du projet (outils et techniques utilisés) ? 5.5- 6.6- 12.3- Comment se fait la gestion des relations avec les fournisseurs et le suivie des performances contractuelles ?	- Pouvez-vous m'en dire davantage ?  ou  - Pouvez-vous me donner des exemples ?
Phase de clôture du projet	4.6- Comment se fait formellement la clôture du projet et quelles sont les activités nécessaires à la clôture ? 12.4-	- Pouvez-vous m'en dire davantage ?
<b>Clôture de l'entretien</b>		
Avez-vous quelques choses à rajouter?		Pouvez-vous m'en dire davantage ?

## **Texte de la prise de contact téléphonique avec le service à la clientèle**

Bonjour,

Je me nomme Isaac Zoure, je suis étudiant à la maîtrise en gestion de projets à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Je suis présentement en phase de rédaction de mon mémoire de fin d'étude portant sur *le management multi-projet dans les petites et moyennes entreprises*.

Ma recherche porte sur les entreprises ayant moins de 500 employés, et j'aimerais s'il vous plaît prendre contact avec la personne au sein de votre entreprise qui pourrait m'autoriser à mener ma recherche. Est-ce que ce serait possible d'avoir ses coordonnées : Nom, poste, adresse courriel et numéro de téléphone

L'objectif de l'étude c'est vraiment de comprendre comment vos gestionnaires de projet s'organisent dans leur management multi-projet.

Vous pouvez me joindre à tout moment pour informations complémentaires au numéro de téléphone : 581 922-3750 ou à l'adresse courriel : [isaac-antoine-marie.zoure1@uqac.ca](mailto:isaac-antoine-marie.zoure1@uqac.ca). Vous pouvez aussi prendre contact avec mon directeur de recherche, Mr Julien Bousquet au numéro de téléphone 418 545-5011 ou à son adresse courriel : [Julien\\_Busquet@uqac.ca](mailto:Julien_Busquet@uqac.ca).

Merci de m'avoir accordé de votre temps. Passez une excellente journée.

## **Texte de la prise de contact téléphonique avec chargé de projet**

Bonjour,

Je me nomme Isaac Zoure, je suis étudiant à la maîtrise en gestion de projet à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Je suis présentement en phase de rédaction de mon mémoire de fin d'étude portant sur *le management multi-projet dans les petites et moyennes entreprises*.

Je souhaiterais solliciter votre participation à ce projet de recherche en échangeant avec vous sur les méthodes, techniques et outils que vous utilisez pour mener à bien les projets que vous gérez.

Je voudrais si vous le voulez bien, vous faire part de plus d'informations concernant votre participation à cette étude par courriel en vous envoyant le formulaire d'informations et de consentement que vous pourriez prendre le soin de regarder.

Il s'agit de la première prise de contact avec vous et j'aimerais pouvoir vous en dire davantage si vous le voulez bien. Vous pouvez me joindre à tout moment pour informations complémentaires au numéro de téléphone : 581 922-3750 ou à l'adresse courriel : [isaac-antoine-marie.zoure1@uqac.ca](mailto:isaac-antoine-marie.zoure1@uqac.ca). Vous pouvez aussi prendre contact avec mon directeur de recherche Mr Julien Bousquet au numéro de téléphone 418 545-5011 ou à son adresse courriel : [Julien\\_Busquet@uqac.ca](mailto:Julien_Busquet@uqac.ca).

Merci de m'avoir accordé de votre temps. Passez une excellente journée.

## **Texte de la demande d'autorisation aux entreprises par courriel**

OBJET : Étudiant demande l'autorisation de recruter des participants à une étude

Madame, Monsieur,

Je suis étudiant à la maîtrise en gestion de projet à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). C'est dans le cadre de la rédaction de mon mémoire que je viens solliciter l'autorisation de recruter au sein de votre entreprise des participants à mon projet de recherche dont le titre est : *Le management multi-projet dans les petites et moyennes entreprises*.

L'étude porte sur la gestion de projet en général et particulièrement sur le management multi-projet. L'objectif principal de ce projet de recherche est, à travers une étude exploratoire, de déterminer les méthodes, techniques et outils utilisés par les gestionnaires de projet dans les PME pour la gestion de multiples projets. Tout comme Industrie Canada, nous qualifierons de « petites entreprises une entreprise productrice de biens ayant moins de 100 employés ou une entreprise de services en comptant moins de 50. Au-delà de ces chiffres et jusqu'à 499 employés, une entreprise est considérée comme étant de moyenne taille ». Le profil de participant recherché est une personne ayant été chargée de projets pendant une durée d'au moins six mois. Le participant qui acceptera de prendre part à ce projet de recherche n'aura pour rôle que de participer à une entrevue de 2 heures environ, pendant lesquelles il sera invité à discuter de son expérience dans la gestion multi-projet.

L'entreprise et le participant peuvent être rassurés du respect de la confidentialité ainsi que de toutes informations qui permettraient de les identifier, selon les règlements établis par le Comité d'Éthique et de la Recherche (CER) de l'Université du Québec à Chicoutimi. Pour toute question d'ordre éthique concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec la coordonnatrice du Comité d'éthique de la recherche aux coordonnées suivantes : 418-545-5011 poste 4704 ou [cer@uqac.ca](mailto:cer@uqac.ca).

Pour toutes informations complémentaires, n'hésitez pas à me contacter ou à contacter mon directeur de recherche Mr Julien Bousquet aux coordonnées suivantes : 418-545-5011 poste 5664 ou [Julien\\_Bousquet@uqac.ca](mailto:Julien_Bousquet@uqac.ca).

Vous trouverez ci-joint le formulaire d'information et de consentement concernant la participation.

Merci de votre collaboration.

Isaac Antoine Marie Zoure

Québec

Tel : 581-922-3750 (svp appeler entre 10h et 18h, du lundi au vendredi)

Adresse courriel : [isaac-antoine-marie.zoure1@uqac.ca](mailto:isaac-antoine-marie.zoure1@uqac.ca)



Comité d'éthique de la recherche  
Université du Québec à Chicoutimi

### APPROBATION ÉTHIQUE

Dans le cadre de l'*Énoncé de politique des trois conseils : éthique de la recherche avec des êtres humains 2* (2014) et conformément au mandat qui lui a été confié par la résolution CAD-7163 du Conseil d'administration de l'Université du Québec à Chicoutimi, approuvant la *Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains* de l'UQAC, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'unanimité, délivre la présente approbation éthique puisque le projet de recherche mentionné ci-dessous rencontre les exigences en matière éthique et remplit les conditions d'approbation dudit Comité.

De plus, les membres jugent que ce projet rencontre les critères d'une recherche à risque minimal.

Responsable(s) du projet de recherche :

Monsieur Isaac-Antoine Marie Zauré, Étudiant  
Maître en gestion de projet, UQAC

Direction de recherche :

Monsieur Jérôme Bouquet, Professeur,  
Département des sciences économiques et administratives, UQAC

Projet de recherche intitulé :

*Le management multi-projet dans les petites et moyennes entreprises*

No référence du certificat :

d02.123.01

Financement :

N/A

La présente est valide jusqu'au 31 mai 2017.

Rapport de statut attendu pour le 30 avril 2017 (rapport final).

N.B. le rapport de statut est disponible à partir du lien suivant : <http://calendrier.uqac.ca/lapprobation.html>

Date d'émission initiale de l'approbation :  
Date(s) de renouvellement de l'approbation :

12 décembre 2016

Nicole Bouchard,  
Professeure et présidente