

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI**

**LA CAPITALISATION DES CONNAISSANCES EN  
CONTEXTE DE PROJET**

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de projet

PAR

**BENJAMIN FRANÇOIS**

**Septembre 2014**



*À ma famille.*



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI  
Service de la bibliothèque

Avertissement

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



## ***REMERCIEMENTS***

Je remercie tous ceux qui m'ont aidé dans la conduite et la réalisation de ce travail, et particulièrement :

- Monsieur Bruno Urli, mon directeur de recherche, pour son soutien et les précieux conseils apportés tout au long de l'élaboration du mémoire.
- Tous ceux qui ont participé au pré-test du questionnaire, ils ont largement contribué à enrichir la recherche.
- Monsieur Pierre Cadieux pour son aide dans l'organisation des contacts avec les participants à l'étude.
- Mes proches pour leur soutien et leurs encouragements, ainsi que pour leur contribution à la correction de ce document.

Enfin, je remercie tous les participants à l'étude qui ont consacré du temps à renseigner le questionnaire, et ainsi permis l'aboutissement de ce travail de recherche.



## ***RÉSUMÉ***

Ce document présente une étude quantitative menée sur les pratiques de capitalisation des connaissances. Nous avons interrogé un échantillon de personnes travaillant régulièrement en contexte de projet à propos des outils de capitalisation qu'ils utilisent.

Le but de cette recherche est de recenser et d'étudier les pratiques de capitalisation des connaissances utilisées par les entreprises dans la conduite de leurs projets. L'échantillon des entreprises interrogées est composé de répondants en France et au Québec.

Ce document présente également les résultats de deux analyses corrélationnelles menées au cours de l'étude.

La première vise à identifier des facteurs ayant de l'influence sur le choix des outils de capitalisation. Elle met en avant des caractéristiques propres à l'entreprise ou à ses projets, tels que : le chiffre d'affaires, la durée du projet, ou encore la taille de l'équipe de projet.

La seconde analyse corrélationnelle vise à qualifier l'impact des pratiques de capitalisation des connaissances sur la performance des projets menés. Cette performance est mesurée par rapport au respect du budget, des délais, et de la qualité, et aussi à la satisfaction-client.

Enfin, une dernière analyse s'intéresse à la perception des membres de l'équipe de projet vis-à-vis de l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances. Elle permet de mettre en lumière certains ressentis comme l'influence des pratiques sur le stress de l'équipe, ou encore l'aspect chronophage d'une démarche de capitalisation.



## ***ABSTRACT***

This document presents a quantitative study concerning knowledge management practices. It includes an analysis of the tools used by companies to manage their knowledge. This analysis is performed from the results of a questionnaire sent to a sample of professionals working on projects.

The purpose of this document is to identify the practices used for knowledge management by companies located in France and in Québec.

This document also presents the findings of two different correlational analyses.

The first analysis aims to highlight several factors that can influence the uses of knowledge management tools. For example, it shows up different characteristics specific to the firm or to its projects, such as : the company turn-over, the project timeframe, or the size of the project team.

The second analysis illustrates the impact of knowledge management tools on the overall performance level of the projects. The level of performance is based on the respect of budget, timeframe, quality, and customer satisfaction.

Last but not least, this document presents an analysis of how the project team members perceive the various knowledge management tools used. It highlights several factors such as the influence of knowledge management tools on the stress level, or the feeling of wasting time using the tools.



## ***TABLE DES MATIÈRES***

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>V</b>
<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IX</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>XI</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>XV</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>XVII</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>PROBLEME DU GESTIONNAIRE .....</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE 1 ETAT DE L'ART .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 QU'EST-CE QUE LA CONNAISSANCE ? .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 LES ETATS DE LA CONNAISSANCE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 LE TRANSFERT DE CONNAISSANCE .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 UNE APPROCHE DE LA CAPITALISATION DES CONNAISSANCES .....</b>	<b>13</b>
<b>1.5 QUELS SAVOIRS DOIT-ON CAPITALISER ?.....</b>	<b>13</b>
<b>1.6 QUI DETIENT LES CONNAISSANCES QUE L'ON CHERCHE A CAPITALISER ? ..</b>	<b>15</b>
<b>1.7 COMMENT STRUCTURER LA COLLECTE ET LES DONNEES RECUEILLIES ? ...</b>	<b>15</b>
<b>1.8 LES METHODES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES .....</b>	<b>16</b>
<b>1.9 LES METHODES DE FORMALISATION D'UNE MEMOIRE D'EXPERIENCE .....</b>	<b>17</b>
<b>1.10 LES METHODES DE MODELISATION D'UN SYSTEME DE CONNAISSANCE .....</b>	<b>20</b>

1.11 LES METHODES DE CAPITALISATION DEDIEES MEMOIRE DE PROJET .....	25
1.12 CONCLUSIONS DE L'ETAT DE L'ART .....	29
<b>CHAPITRE 2 PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE .....</b>	<b>31</b>
2.1 ENONCE DE LA PROBLEMATIQUE .....	31
2.2 QUESTIONS DE RECHERCHE .....	33
2.3 OBJECTIFS DE RECHERCHE .....	35
2.4 CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE.....	36
<b>CHAPITRE 3 REVUE DE LITTERATURE.....</b>	<b>37</b>
3.1 LES DETERMINANTS DE LA CAPITALISATION DES CONNAISSANCES .....	37
3.2 TECHNIQUES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES.....	39
3.3 LA PERFORMANCE DES PROJETS .....	44
3.4 LA PERCEPTION DE LA CAPITALISATION PAR L'EQUIPE DE PROJET .....	46
3.5 CONCLUSIONS DE LA REVUE DE LITTERATURE.....	49
<b>CHAPITRE 4 METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>51</b>
4.1 JUSTIFICATION DE L'APPROCHE QUANTITATIVE.....	51
4.2 CADRE OPERATOIRE DE LA RECHERCHE .....	51
4.3 DESCRIPTION DE LA DEMARCHE METHODOLOGIQUE .....	52
4.4 INSTRUMENT DE COLLECTE DES DONNEES .....	53
4.5 DESCRIPTION DU QUESTIONNAIRE .....	54
4.6 CONCLUSIONS DE LA PHASE DE PRE-TESTS.....	56
<b>CHAPITRE 5 PORTRAIT DES REpondANTS.....</b>	<b>57</b>
5.1 LE PORTRAIT DES ENTREPRISES INTERROGEES.....	58
5.2 LE PORTRAIT DES PROJETS MENES.....	62
5.3 LE PORTRAIT DES PERSONNES INTERROGEES.....	73
5.4 CONCLUSIONS DU PORTRAIT DES REpondANTS.....	83
<b>CHAPITRE 6 PRATIQUES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES .....</b>	<b>85</b>

6.1	LE NIVEAU D'UTILISATION DES OUTILS DE CAPITALISATION.....	85
6.2	REGROUPEMENT DES OUTILS SELON LE PROFIL DES REponses OBTENU.....	99
6.3	REGROUPEMENT DES OUTILS PAR ANALYSE FACTORIELLE.....	103
6.4	LES PHASES D'ENRICHISSEMENT ET D'UTILISATION DES OUTILS .....	108
6.5	CONCLUSIONS SUR LES PRATIQUES RENCONTREES.....	111
<b>CHAPITRE 7 INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRISE</b>		
<b>ET DE SES PROJETS SUR LES PRATIQUES DE CAPITALISATION DES</b>		
<b>CONNAISSANCES.....</b>		
<b>113</b>		
7.1	ETUDE CORRELATIONNELLE 1.....	113
7.2	ANALYSE DES VARIABLES ENVIRONNEMENTALES NOMINALES .....	123
7.3	CONCLUSIONS SUR LES DETERMINANTS DES PRATIQUES.....	133
<b>CHAPITRE 8 INFLUENCE DES PRATIQUES DE CAPITALISATION DES</b>		
<b>CONNAISSANCES SUR LE SUCCES DES PROJETS.....</b>		
<b>137</b>		
8.1	LA PERFORMANCE MOYENNE DES PROJETS MENES .....	137
8.2	ETUDE CORRELATIONNELLE 2.....	140
8.3	CONCLUSIONS SUR L'INFLUENCE DES PRATIQUES DE CAPITALISATION.....	145
<b>CHAPITRE 9 LA PERCEPTION DE LA CAPITALISATION DES</b>		
<b>CONNAISSANCES PAR LES EQUIPES DE PROJET .....</b>		
<b>147</b>		
9.1	REGROUPEMENT DES ASSERTIONS PAR NOTION DE PERCEPTION .....	148
9.2	RESULTATS STATISTIQUES DES NOTIONS DE PERCEPTION.....	152
9.3	ANALYSE FACTORIELLE DES NOTIONS DE PERCEPTION.....	160
9.4	ETUDE CORRELATIONNELLE 3.....	161
9.5	CONCLUSIONS SUR LA PERCEPTION DE LA CAPITALISATION .....	164
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>		
<b>167</b>		
<b>ANNEXES.....</b>		
<b>169</b>		
<b>RÉRÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>		
<b>171</b>		



## ***LISTE DES TABLEAUX***

Tableau 1 : Méthode de formalisation d'une mémoire d'expérience.....	19
Tableau 2 : Méthodes de modélisation d'un système de connaissance.....	24
Tableau 3 : Méthodes de capitalisation dédiées mémoire de projet.....	28
Tableau 4 : Tri des outils selon la moyenne des réponses obtenues .....	86
Tableau 5 : Résultats de l'analyse corrélationnelle non paramétrique n°1 .....	119
Tableau 6 : Résultats de l'analyse corrélationnelle paramétrique n°1 .....	122
Tableau 7 : Analyse de la variable "Caractère international".....	125
Tableau 8 : Influence du type de projets sur l'utilisation d'une base de données.....	132
Tableau 9 : Résultats de l'analyse corrélationnelle non paramétrique n°2 .....	142
Tableau 10 : Résultats de l'analyse corrélationnelle paramétrique n°2 .....	144
Tableau 11 : Correspondance entre les assertions et leur sigle .....	147
Tableau 12 : Classement des notions de perception par la moyenne obtenue .....	153
Tableau 13 : Composantes issues de l'analyse sur les assertions de perception.....	161
Tableau 14 : Résultats de l'analyse corrélationnelle paramétrique n°3 .....	164
Tableau 15 : Reclassement des secteurs d'activité "Autres services" .....	169



## ***LISTE DES FIGURES***

Figure 1 : Structure du document .....	6
Figure 2 : Matrice des états de la connaissance et de leurs transitions.....	10
Figure 3 : Schéma simplifié de transfert de connaissance entre deux individus .....	12
Figure 4 : Schéma descriptif des différents savoirs.....	14
Figure 5 : Le triangle sémiotique .....	20
Figure 6 : Les six modèles de CommonKADS .....	21
Figure 7 : KOD : processus de modélisation.....	23
Figure 8 : Représentation de la prise de décision selon QOC .....	26
Figure 9 : Matrice générique SAGACE .....	27
Figure 10 : Cadre conceptuel de la recherche .....	36
Figure 11 : Exemple de mise en oeuvre de l'Information Mapping ®.....	42
Figure 12 : Cadre opératoire de la recherche .....	52
Figure 13 : Répartition par secteurs d'activité des répondants .....	59
Figure 14 : Répartition des entreprises interrogées selon l'effectif total .....	60
Figure 15 : Caractère international des entreprises interrogées .....	61
Figure 16 : Répartition des entreprises interrogées selon le chiffre d'affaires .....	62
Figure 17 : Répartition des répondants selon le type de projets menés .....	64
Figure 18 : Répartition des entreprises selon la durée moyenne des projets menés ...	65
Figure 19 : Répartition des entreprises selon le budget moyen des projets menés .....	67
Figure 20 : Répartition des entreprises selon la taille moyenne de l'équipe de projet	69
Figure 21 : Répartition des entreprises selon la taille moyenne de l'équipe de projet	70
Figure 22 : Répartition des réponses selon les critères d'incertitude des projets .....	71
Figure 23 : Répartition des répondants selon le nombre de caractéristiques choisies	73

Figure 24 : Répartition des répondants selon le genre.....	74
Figure 25 : Répartition des répondants selon la formation initiale au Québec.....	76
Figure 26 : Répartition des répondants selon la formation initiale en France.....	77
Figure 27 : Formations en gestion de projet des répondants au Québec.....	79
Figure 28 : Formations en gestion de projet des répondants en France.....	80
Figure 29 : Répartition des répondants selon le temps consacré à des projets.....	81
Figure 30 : Répartition des répondants selon le statut de chef de projet.....	82
Figure 31 : Portrait de l'utilisation des documents numériques.....	87
Figure 32 : Portrait de l'utilisation de bases de données.....	88
Figure 33 : Portrait de l'utilisation des documents types.....	89
Figure 34 : Portrait de l'utilisation d'un intranet.....	90
Figure 35 : Portrait de l'utilisation des check-lists.....	91
Figure 36 : Portrait de l'utilisation d'une plateforme collaborative.....	92
Figure 37 : Portrait de l'utilisation des réunions de fin de projet.....	93
Figure 38 : Portrait de l'utilisation de l'outil de mentorat.....	94
Figure 39 : Portrait de l'utilisation des documents papiers.....	95
Figure 40 : Portrait de l'utilisation du mémoire de projet.....	96
Figure 41 : Portrait de l'utilisation de la cartographie des connaissances.....	97
Figure 42 : Portrait de l'utilisation des logiciels d'aide à la décision.....	98
Figure 43 : Regroupement n°1 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils... ..	99
Figure 44 : Regroupement n°2 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils .	100
Figure 45 : Regroupement n°3 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils .	101
Figure 46 : Regroupement n°4 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils .	102
Figure 47 : Regroupement d'outils n°1 par analyse factorielle.....	103
Figure 48 : Regroupement d'outils n°2 par analyse factorielle.....	104
Figure 49 : Regroupement d'outils n°3 par analyse factorielle.....	105
Figure 50 : Regroupement d'outils n°4 par analyse factorielle.....	106
Figure 51 : Vue éclatée des différentes composantes de l'A400m.....	107
Figure 52 : Répartition des réponses suivant les phases de consultation des outils .	109

Figure 53 : Répartition des réponses suivant les phases de mise à jour des outils....	110
Figure 54 : Répartition des répondants selon le secteur d'activité (effectif) .....	124
Figure 55 : Lien entre « Caractère international » et « Documents papiers » .....	126
Figure 56 : Lien entre « Caractère international » et « Intranet » .....	127
Figure 57 : Lien entre « Caractère international » et « Documents types » .....	128
Figure 58 : Lien entre « Caractère international » et « Mentorat » .....	129
Figure 59 : Lien entre « Caractère international » et « Plateforme collaborative » ..	130
Figure 60 : Influence du type de projet sur l'utilisation d'une base de données .....	132
Figure 61 : Influence de l'environnement sur les pratiques de capitalisation .....	134
Figure 62 : Représentation 2D de la performance moyenne des projets menés.....	138
Figure 63 : Représentation 1D de la performance moyenne des projets menés.....	139
Figure 64 : Influence des pratiques sur la performance des projets menés .....	145
Figure 65 : Groupe "Accessibilité" .....	149
Figure 66 : Groupe "Frein à l'innovation" .....	149
Figure 67 : Groupe "Temps" .....	150
Figure 68 : Groupe "Utilité" .....	150
Figure 69 : Groupe "Confiance dans les outils" .....	151
Figure 70 : Groupe "Confiance dans le projet" .....	152
Figure 71 : Profil des réponses pour la notion "Confiance dans les outils" .....	154
Figure 72 : Profil des réponses pour la notion "Utilité" .....	155
Figure 73 : Profil des réponses pour la notion "Confiance dans le projet" .....	156
Figure 74 : Profil des réponses pour la notion "Accessibilité" .....	157
Figure 75 : Profil des réponses pour la notion "Temps" .....	158
Figure 76 : Profil des réponses pour la notion "Frein à l'innovation" .....	159
Figure 77 : Résultats de l'analyse corrélationnelle n°3 .....	166



## INTRODUCTION GENERALE

Depuis quelques années, on observe plusieurs phénomènes au sein des entreprises qui sont : le départ en retraite de la génération des baby-boomers, un accroissement du nombre de licenciements de masses (favorisés par les délocalisations), et aussi un turn-over de plus en plus rapide du personnel (Prax, 2007). Toutes ces ressources humaines quittent les entreprises, et avec elles leurs savoir-faire et compétences acquises par l'expérience, et qui sont la véritable force d'expertise de l'entreprise.

Pendant longtemps, on s'est contenté de collecter des données relatives aux tâches effectuées, c'est-à-dire pour la plupart des cas, des résultats, des plans, des tableaux, le tout archivé à divers endroits étant donné la place importante que cela nécessitait. Les différents acteurs de cet archivage utilisaient chacun leur propre méthode de classement des données recueillies. Avec l'avènement des outils informatiques, les entreprises conscientes de l'importance de cette mine de savoir se sont massivement mises à la numérisation des archives puis à leur ordonnancement sous forme de base de données, ce qui permettait en particulier de rassembler ces connaissances en un seul et même endroit accessible de tous les utilisateurs de l'entreprise.

Malheureusement, on s'est rendu compte que ces données, établies de manière plus ou moins anarchique, étaient très difficiles d'accès et inutilisables par d'autres. C'est en ce sens que les entreprises se sont mises à formaliser les méthodes d'élaboration et de mise en forme des données collectées.

C'est ce qui a permis dans les PMI (petites et moyennes industries) de voir fleurir les tableaux de bonnes pratiques en bureaux d'études notamment.

Aujourd'hui les démarches de capitalisation des connaissances visent à transmettre les bonnes pratiques et les expériences de chacun qui font la force d'une entreprise à tous ses intervenants présents et futurs.

« La capitalisation, c'est transformer le savoir en connaissances partageables. »

(De Zutter, 1994 : 36)

Pour cela, de nombreux interlocuteurs du monde de l'entreprise comme de celui de la recherche universitaire se sont intéressés à ce sujet.

Aujourd'hui, ce n'est plus la question de l'intérêt de capitaliser au sein des entreprises qui se pose, mais plutôt celle de savoir comment « bien capitaliser ».

La notion de capitalisation des connaissances s'est aujourd'hui étendue à tous les types de savoir-faire utiles au bon fonctionnement d'une entreprise, et cela comprend en particulier les compétences managériales ou encore les approches de négociation avec les clients ou autres entités externes à l'entreprise.

Par ailleurs, la problématique du départ en retraite de la génération des baby-boomers est d'autant plus d'actualité que l'on voit apparaître des lacunes aujourd'hui au sein des entreprises. Par exemple, les constructeurs aéronautiques éprouveraient de plus en plus de difficulté à entretenir leurs avions (Dudezert, 2013 : 4).

Autre exemple, en 2006, l'Agence spatiale américaine (NASA) annonçait qu'elle avait perdu les 13 000 cassettes originales des premiers pas de l'homme sur la lune. Il n'existe pas de copies de ces cassettes qui ont immortalisé l'intégralité de la mission Apollo dans une qualité bien supérieure à celle diffusée dans le monde entier (LeFigaro.fr<sup>1</sup>). Ces exemples nous montrent qu'un véritable tournant dans la manière d'appréhender les connaissances

---

<sup>1</sup> Cette information est issue de l'article « Où sont les cassettes des premiers pas sur la lune ? » publié sur le site internet du magazine Le Figaro, dont l'auteur n'est pas identifié personnellement, et accessible par ce lien [http://www.lefigaro.fr/sciences/2006/08/16/01008-20060816ARTWWW90274-o\\_sont\\_les\\_cassettes\\_des\\_premiers\\_pas\\_sur\\_la\\_lune\\_.php](http://www.lefigaro.fr/sciences/2006/08/16/01008-20060816ARTWWW90274-o_sont_les_cassettes_des_premiers_pas_sur_la_lune_.php). Dernière consultation : le 6 juin 2014.

dans l'entreprise est indispensable si l'on veut pouvoir garantir la pérennité de son savoir et de son savoir-faire.

Enfin, de nombreux autres exemples illustrent l'intérêt de la problématique de la gestion des connaissances. Notamment l'aspect sécurisation des données qui a été mis en lumière avec l'affaire du Vatileaks, ou encore la perte de connaissance due à la disparition d'un secteur d'activité entier dans certains pays, on peut penser à la sidérurgie en France.



## **INTRODUCTION**

Ce document vise à présenter tout d'abord le problème du gestionnaire concernant la capitalisation des connaissances, puis un état de l'art pour montrer comment la littérature existante y répond.

Ensuite, nous énoncerons la problématique qui sera abordée dans le cadre de ce travail de mémoire, avec les questions de recherche qui seront plus particulièrement traitées au cours de l'étude. Puis nous présenterons la revue de littérature sur le thème des outils de capitalisation des connaissances en contexte de gestion de projet notamment.

Enfin, nous présenterons la méthodologie employée pour répondre aux questions de recherche, ainsi que les résultats obtenus. On peut synthétiser la structure du document sous forme d'un schéma, présenté à la figure 1. Les étapes sont encadrées en bleu. Celles qui sont décalées sur la droite correspondent aux étapes de recherche dans littérature existante.

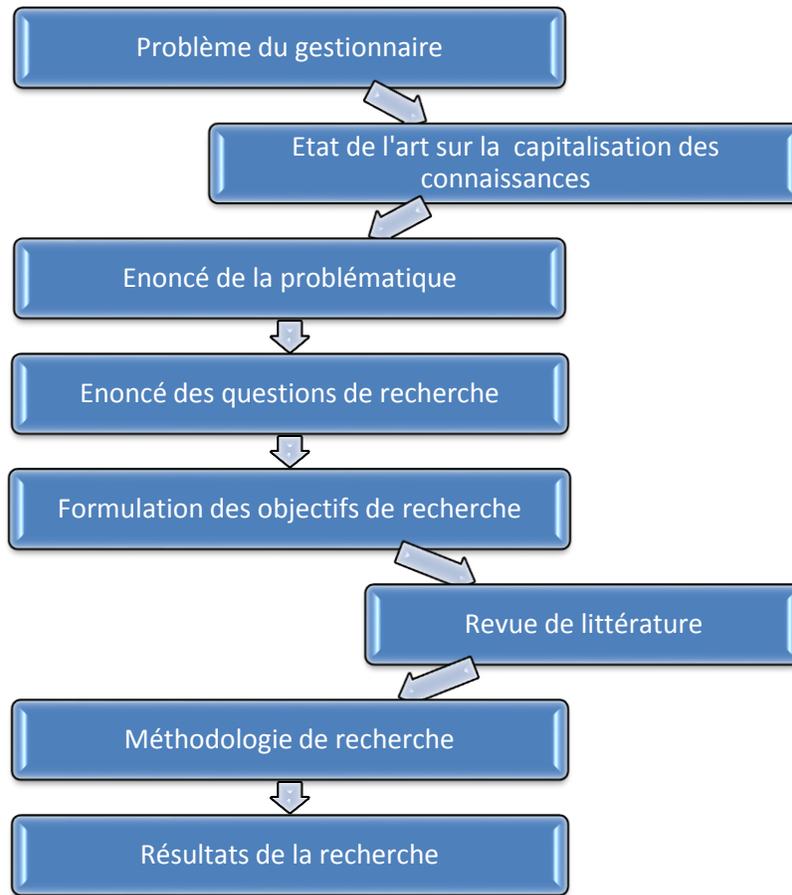


Figure 1 : Structure du document

## **PROBLEME DU GESTIONNAIRE**

Nous l'avons vu la capitalisation des connaissances est à présent un volet incontournable des entreprises, et celle-ci doit être judicieusement mise en place pour garantir que l'entreprise reste concurrentielle.

Cependant, qu'en est-il des pratiques actuelles en termes de capitalisation du savoir ? Si une entreprise vise à mettre en place une telle démarche, que peut-elle implanter pour assurer la pérennité de son savoir-faire ? Qu'apporte concrètement la capitalisation des connaissances dans la gestion des projets ?

C'est par le biais d'un état de l'art que nous avons tenté de répondre à ces questions.



# **CHAPITRE 1**

## **ETAT DE L'ART**

Pour aborder notre état de l'art, nous nous sommes d'abord intéressés à définir les grands concepts de la capitalisation des connaissances. Cette section vise à décrire les aspects fondamentaux de la connaissance, relatifs à sa capitalisation. Puis, elle présente un questionnement pour amorcer une démarche de capitalisation des connaissances. Enfin, cette section recense les méthodes que la littérature propose pour capitaliser le savoir.

### **1.1 QU'EST-CE QUE LA CONNAISSANCE ?**

La définition de la connaissance est un vaste champ de recherche, que nous ne pouvons raisonnablement pas traiter de manière exhaustive ici. Cependant il nous semble indispensable, eu égard à l'étude que l'on s'apprête à mener, d'en rappeler quelques points cruciaux qui ont une influence considérable sur sa capitalisation.

### **1.2 LES ETATS DE LA CONNAISSANCE**

Une première structure de découpage des connaissances permet la distinction entre les connaissances scientifiques et les connaissances pratiques (Nonaka et Takeuchi, 1995).

Celle-ci se représente, voir la figure 2, sous forme d'une matrice à deux colonnes et deux lignes, distinguant d'une part les connaissances individuelles ou collectives, et d'autre part les connaissances tacites ou explicites. Les connaissances tacites sont celle qui

appartiennent au domaine du cognitif, elles sont présentes principalement sous forme de savoir-faire ou d'expérience. Elles sont plus proches de l'action concrète, et sont difficilement transférables aux non-initiés.

Contrairement à ces dernières, les connaissances explicites peuvent être clairement explicitées sur un support quelconque, et sont par conséquent plus facilement transférables entre les individus.

De plus, cette matrice décrit les différents processus de transitions entre chacun des états de la connaissance. Il y a notamment le processus d'assimilation qui est incontournable dans une démarche d'apprentissage. Par exemple, il y a une différence notable entre un laborantin qui connaît un protocole d'expérience, et un laborantin qui a déjà mis en œuvre ce dernier de nombreuses fois.

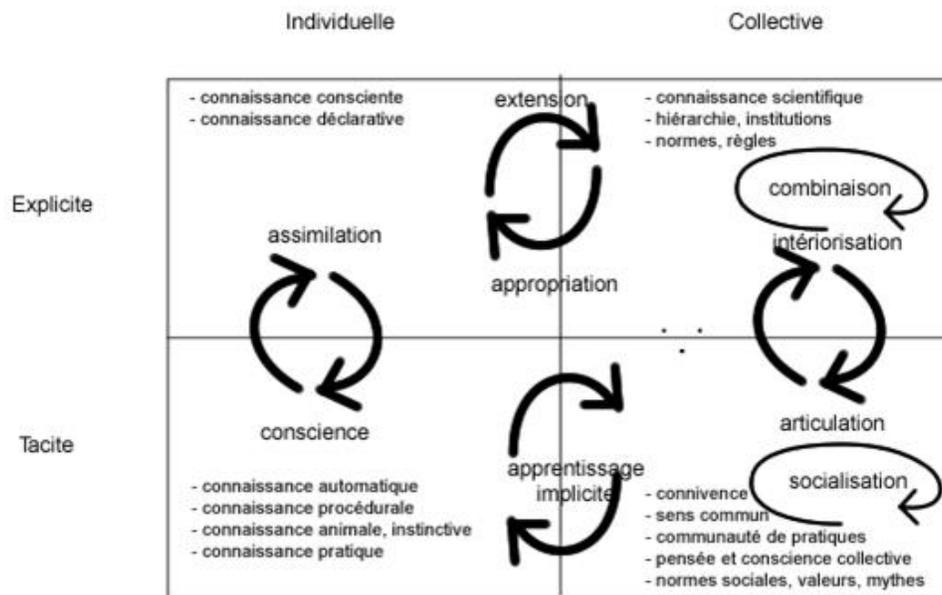


Figure 2 : Matrice des états de la connaissance et de leurs transitions

Source : Nonaka et Takeuchi, 1995, in *Le manuel du Knowledge management*, 2007 : 91. Prax.

On remarque deux types de frontières dans cette matrice. Il y a le passage du domaine du tacite vers le domaine de l'explicite, qui traduit un processus de formalisation de la

connaissance, et le passage du domaine individuel vers le domaine collectif, qui traduit un partage de la connaissance.

La « socialisation » et la « combinaison » sont deux autres processus omniprésents dans l'entreprise, et qui contribuent largement à la création de connaissance. Le premier est décrit comme un processus « d'intégration culturelle » (Prax, 2012 : 93), c'est-à-dire qu'un groupe d'individus génère de la connaissance par l'observation et le partage de connaissance direct entre les individus (communautés de pratiques). Le second représente aussi un processus de création de connaissances, mais qui se base sur des connaissances formalisées, et donc restreint à l'échange entre personnes partageant le même langage.

Voici donc un premier éclairage sur les différents états de la connaissance. Cela nous a permis de distinguer deux points fondamentaux concernant les connaissances que l'on cherche à capitaliser, à savoir, sont-elles tacites ou explicites, et sont-elles individuelles ou collectives.

A noter qu'une première définition de la capitalisation des connaissances serait de transformer des connaissances tacites et individuelles, en connaissances explicites et collectives. Celles-ci pourraient donc être aisément partagées, et devraient par la suite être intériorisées par chacun.

### **1.3 LE TRANSFERT DE CONNAISSANCE**

Maintenant que nous avons distingué plusieurs types de connaissances, nous pouvons voir dans la littérature qu'ils interviennent dans le processus de transfert de connaissances.

En effet, la capitalisation des connaissances s'effectue par un échange entre individus. Dans un processus de diffusion d'une information, on transcrit une connaissance tacite qui nous est propre, en connaissance explicite accessible par tous, c'est ce qu'on appelle la formalisation (Nonaka et Takeuchi, 1995). Puis dans le processus de réception d'une

information, l'interlocuteur s'approprié la connaissance, c'est ce qu'on appelle l'intériorisation (Nonaka et Takeuchi, 1995).

Ce processus de représentation peut-être décrit par un schéma simple en sablier (Prax, 2007 : 77), tel que montré à la figure 3.

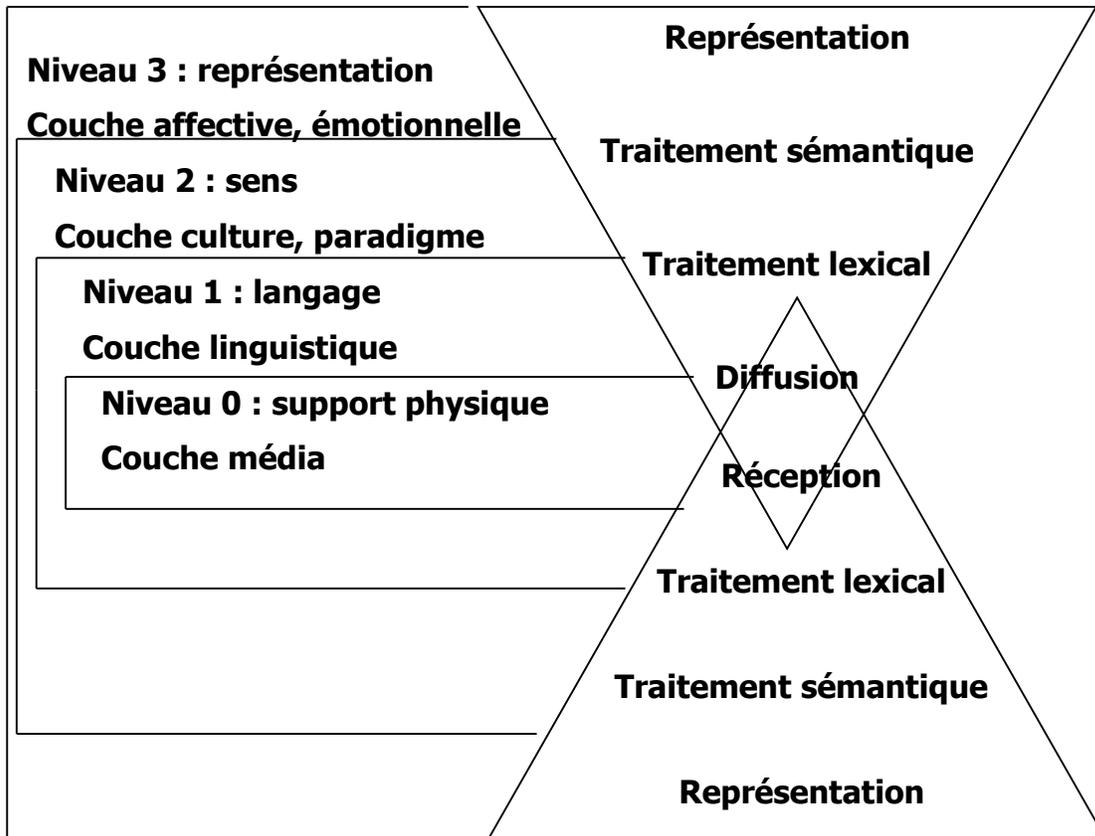


Figure 3 : Schéma simplifié de transfert de connaissance entre deux individus  
Source : *Le manuel de Knowledge management*, 2007 : 77. Prax.

Le niveau 0 correspond à l'échange de connaissances explicite par le biais d'un support.

Les niveaux 1 à 3 correspondent à l'échange de connaissances de plus en plus tacites entre les deux interlocuteurs.

L'imbrication des deux triangles traduit le niveau d'interaction entre les deux intervenants. S'ils sont disjoints, les deux intervenants n'interagissent pas directement et la communication se fait par l'échange d'un document. Au contraire, plus les deux triangles se superposent, plus les deux interlocuteurs partagent le même langage, la même formation, et la même culture (Prax, 2007 : 77).

Ce schéma traduit un aspect fondamental de la capitalisation des connaissances qui est à la source de nombreux écueils concernant sa mise en pratique : savoir expliciter des connaissances tout en permettant à d'autres de se les approprier (problème de décontextualisation des connaissances) (Paraponaris, 2002 : 110).

#### **1.4 UNE APPROCHE DE LA CAPITALISATION DES CONNAISSANCES**

Lorsque que l'on effectue des recherches sur la capitalisation des connaissances, on retrouve des concepts généraux particulièrement importants dans le cadre de notre travail car ils permettront de mettre en lumière divers écueils d'une telle démarche. Nous les avons structurés sous forme de questions incontournables auxquelles on doit s'atteler à répondre avant d'entreprendre une démarche de capitalisation.

#### **1.5 QUELS SAVOIRS DOIT-ON CAPITALISER ?**

Dans la littérature, on décrit la capitalisation du savoir comme une démarche propre à chaque entreprise. En effet, ce sont elles seules qui sont à même d'identifier parmi tout le savoir qui circule, et les expériences personnelles de chacun, quels sont les points cruciaux qui font leur force et qui génèrent un avantage concurrentiel (Bès, 1998 : 49).

On remarque tout d'abord qu'il existe plusieurs types de connaissances décrits dans la figure 4.

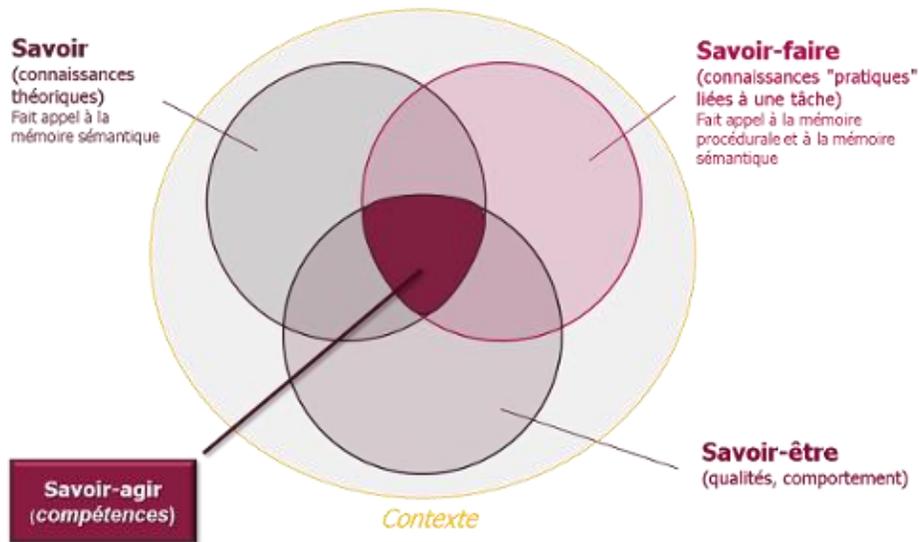


Figure 4 : Schéma descriptif des différents savoirs

Source : *Pourquoi des communautés de pratique en entreprise ?*, 2013. Vermeulin<sup>2</sup>.

On retrouve ici la distinction entre les connaissances théoriques et les savoir-faire, déjà mis en lumière par Nonaka et Takeuchi et présenté plus haut. Ici l'auteur Frédéric Vermeulin, consultant et responsable Capitalisation des Connaissances chez Siderlog, nous présente une description différente des connaissances dans l'entreprise. Il fait notamment apparaître le « savoir-être », qui fait partie des connaissances tacites collectives selon Nonaka et Takeuchi, mais aussi le « contexte », qui rappelle que la démarche de capitalisation des connaissances est propre à chaque entreprise.

A l'intersection des différents savoirs décrits dans la figure 4, on nous présente le « savoir-agir », ce qui illustre que les connaissances que l'on cherche à capitaliser sont bien présentes sous différentes formes dans l'entreprise, que l'on se base sur des travaux de recherche universitaires ou bien sur le savoir-faire de consultant dans le domaine du management des connaissances.

<sup>2</sup> Ce schéma est issu du site web de Frédéric Vermeulin, consultant spécialisé en Knowledge Management, accessible par ce lien <http://blog.fredericvermeulin.fr/>. Dernière consultation : le 12 mars 2013.

En effet, c'est souvent ce savoir-agir qui intéresse l'entreprise, car c'est celui qui est le plus proche de l'action, et donc celui que l'on a le plus de chances de mettre en pratique à nouveau dans un projet futur (Bès, 1998 : 50).

C'est par la stratégie même de l'entreprise, ce vers quoi elle vise à s'orienter pour l'avenir, qu'on est à même de répondre à la question des éléments à capitaliser.

### **1.6 QUI DETIENT LES CONNAISSANCES QUE L'ON CHERCHE A CAPITALISER ?**

Cette question est essentielle et y répondre permet de mieux comprendre une organisation. Dans la littérature, on évoque même cette démarche d'identification des acteurs du management de la connaissance, comme une première forme simple de capitalisation du savoir. C'est ce qu'on appelle dresser une cartographie des savoirs de l'entreprise et de ses détenteurs (Paraponaris, 2002 : 118).

### **1.7 COMMENT STRUCTURER LA COLLECTE ET LES DONNEES RECUEILLIES ?**

Maintenant que l'on sait plus précisément les informations que l'on cherche à collecter et auprès de qui on peut les obtenir, il s'agit de savoir à quel moment il est plus judicieux de les collecter. En effet, on remarque que si l'on est trop proche de l'action, on n'a pas nécessairement le recul suffisant à l'identification des véritables facteurs qui ont influencé un choix. Et plus on attend avant de capitaliser, plus on se souvient des résultats plutôt que des méthodes employées.

Il faut aussi décider de la forme des données que l'on voudrait obtenir. En effet, il faut avant même de collecter une donnée, s'intéresser à son utilisation future et par là-même entrevoir la structure du document qui permet une compréhension plus rapide et efficace des connaissances. C'est en particulier le cas en contexte de projet, car on est amené à prendre

des décisions à courte échéance, et dont les conséquences peuvent agir directement sur l'envergure du projet.

Au cours de cette réflexion, il faut aussi s'interroger sur le ou les supports utilisés pour le recueil de ces données. En effet, il faut anticiper la taille des données dans le futur mais aussi le moyen technologique employé pour les conserver, et ce pour éviter l'obsolescence du support et donc la perte (ou l'abandon) des connaissances accumulées par l'entreprise. C'est à ce point particulier que de nombreuses études s'intéressent, et notamment sur le volet sécurité des données qui peut entraîner un changement de support.

Parallèlement au questionnement sur le support des données, il faut se poser la question du destinataire (ou utilisateur) final de ces données. Cela permet entre autre de définir de façon plus cohérente la structure même des données. Par exemple, un chef pâtissier ne transmettra pas sa recette de la même manière à un autre chef pâtissier, qu'il ne pourra le transmettre à un néophyte. C'est ici un exemple concret du schéma en sablier de transfert des connaissances (Prax, 2007).

## **1.8 LES METHODES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES**

Nous avons apporté un éclairage sur différents aspects de la connaissance et de sa communication, ce qui a permis de mettre en lumière une première définition de la capitalisation des connaissances. Puis nous avons synthétisé, sous forme d'un questionnement, la démarche préliminaire à la capitalisation des connaissances, ce qui a permis de dégager différents écueils récurrents à la démarche de capitalisation des connaissances.

A présent, on a recensé les méthodes de capitalisation qui sont présentes à la fois dans la littérature universitaire, mais aussi dans les documents promotionnels de consultants spécialisés. On en distingue deux types : les méthodes de formalisation d'une mémoire d'expérience, et les méthodes de modélisation d'un système de connaissance (Prax, 2007).

Elles se basent toutes sur un processus de collecte de données par entretiens avec des experts ou l'analyse de documents existants.

### **1.9 LES METHODES DE FORMALISATION D'UNE MEMOIRE D'EXPERIENCE**

L'objectif partagé par ces différentes méthodes consiste à formaliser la connaissance individuelle d'un expert en un document unique. Cela peut aussi s'appliquer à une connaissance métier collective. Ces méthodes ne diffèrent que par le type de connaissance que l'on étudie (Prax, 2007 ; Matta *et al.*, 1999b : 56).

Il y a tout d'abord la méthode Retour d'Expérience (REX). Cette méthode est décrite de différentes manières dans la littérature, on peut trouver notamment un REX Métier et un REX Projet (Prax, 2012 : 204, 208). Dans le cadre d'un projet, il s'agit de dresser un descriptif des différentes composantes du projet qui vient d'être mené (ses caractéristiques techniques, ses parties prenantes, etc.) et d'en évaluer les causes de réussite ou d'échec. Pour donner un exemple concret, le Centre d'Evaluation, de Documentation et d'Innovation Pédagogiques (CEDIP) fournit un tableau pour aider la démarche de capitalisation des connaissances. Celui-ci se découpe selon plusieurs critères de performance d'un projet comme l'efficacité ou la durabilité, où chacun est composé de plusieurs affirmations qu'il s'agit de valider ou non, et d'en apporter une justification.

Prenons un exemple de ce tableau : il y a le critère « Efficience », où se situe l'affirmation « Respect des délais ». A-t-on respecté les délais ? Est-ce qu'il y a eu un fait déterminant qui a impacté le respect des délais du projet ? Cette ligne du tableau incite à retracer l'arbre des causes de la réussite ou non du projet et donc à apprendre de ce dernier.

La méthode REX peut être mise en place grâce à un expert, et/ou faire appel à un logiciel pour analyser et organiser une base de données (Prax, 2012 : 209).

Ensuite il y a la méthode Mise En Règle de l'Expérience (MEREX). Cette méthode de capitalisation s'appuie elle aussi sur le retour d'expérience. Elle produit principalement des fiches métiers ou processus, qui sont notamment composées de « check-list » servant à contrôler un processus, ou seulement une étape d'un processus. Ces documents sont élaborés par un responsable qui connaît particulièrement le processus étudié, puis sont accrédités par les autres différents acteurs de ce processus, pour être enfin distribués aux opérateurs pour les aider au contrôle du processus. (Abt et Sommer, 2011 : 9 ; Prax, 2012 : 230).

De la même manière que la méthode précédente, celle-ci peut nécessiter un expert pour aider à sa mise en place et/ou un logiciel pour traiter, organiser et distribuer les différents documents produits (Abt et Sommer, 2011 : 9).

Enfin, on présente ici la méthode CYcle de vie et Gestion des Métiers et des Applications (CYGMA). Cette méthode cherche à élaborer un document appelé « Bréviaire de connaissances », lui-même composé de différents documents qui sont : le mémoire métier, le livret sémantique, le cahier de règles et le manuel opératoire (Matta *et al.*, 1999b :40). Ces différents documents sont établis grâce à des entretiens avec des experts, et par l'étude de documents existants.

On peut dresser, comme au tableau 1, un récapitulatif de ces différentes méthodes (Prax, 2007 : 299 ; Matta *et al.*, 1999b : 56 ; Vaisman, 2003 : 33) :

Tableau 1 : Méthode de formalisation d'une mémoire d'expérience

	<b>REX</b>  (Retour d'Expérience)	<b>MEREX</b>  (Mise en règle de l'expérience)	<b>CYGMA</b>  (Cycle de vie et Gestion des Métiers et des Applications)
<b>Origine</b>	CEA	Renault	Kade-Tech
<b>Type de connaissances analysées</b>	Objet, Point de vue, Terme,	Résolution d'incidents, Expérience, Règle	Ontologie, Règle, Activité
<b>Produit livré</b>	Mémoire individuelle d'expérience, Lexiques, vues	Mémoire d'incident ou d'expérience, Cahier de règles	Mémoire métier, Livre sémantique, Cahier de règles, Manuel opératoire
<b>Outils support</b>	Outil REX	Base MEREX	Non défini

Source : *Le manuel du Knowledge management*, 2007 : 299. Prax.

On s'aperçoit malheureusement que la littérature ne nous fournit qu'une liste de méthodes susceptibles de nous venir en aide pour mettre en place une démarche de capitalisation des connaissances. En aucun cas ces méthodes sont décrites de manière à ce qu'on puisse les mettre en œuvre sans l'appui de l'outil support ou d'un consultant extérieur (Vaisman, 2003 : 33).

### 1.10 LES METHODES DE MODELISATION D'UN SYSTEME DE CONNAISSANCE

L'objectif partagé par ces différentes méthodes est de modéliser une activité sous forme d'un système de connaissance (Prax, 2007 : 298). Ces dernières aussi ne diffèrent que par le type de connaissances analysées (Prax, 2007 ; Matta *et al.*, 1999b : 56).

Tout d'abord, il y a la Method for Knowledge System Management (MKSM). Cette méthode a été mise au point pour pallier au problème de la perte de connaissances liée au départ en retraite de personnes clés (Prax, 2012 : 256). Il s'agit d'analyser les connaissances d'une entreprise selon trois dimensions : la première, représente le système de connaissances comme un ensemble d'objet, la seconde représente des tâches effectuées, et enfin la dernière s'intéresse au contexte dans lequel le système évolue. C'est à partir de ces trois points de vue que l'on peut bâtir le triangle sémiotique représenté à la figure 5, qui est la pierre angulaire de cette méthode (Matta *et al.*, 1999b : 34 ; ).

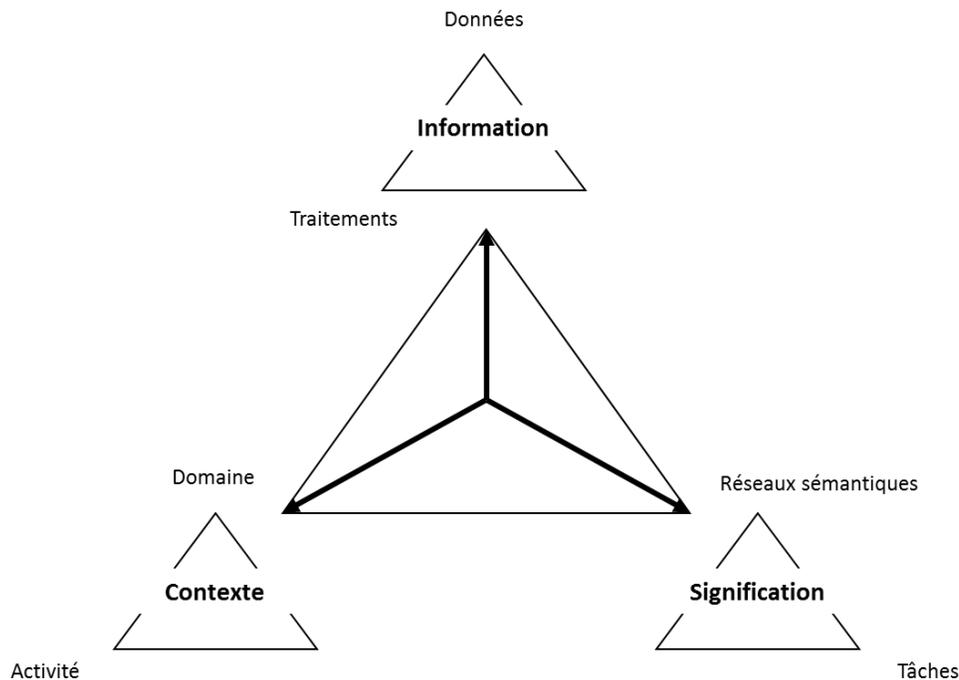


Figure 5 : Le triangle sémiotique

Source : *Méthodes de capitalisation de mémoire de projet*, 1999b : 35. Matta *et al.*.

Le déroulement de la méthode MKSM consiste à décrire de manière itérative chacun de ces trois grands axes, d'un point macroscopique vers le microscopique (tâche élémentaire par exemple). Elle fait appel à plusieurs outils comme le diagramme SADT pour décrire des tâches ou un diagramme en réseaux pour décrire les connaissances du domaine. (Ermine *et al.*, 1996 : 11 et 12).

Cette méthode est très lourde à implanter dans une entreprise, car celle-ci s'attache à décrire un système complexe dans sa globalité. De plus, cette méthode nécessite indiscutablement l'utilisation d'un outil support dédié. (Ermine *et al.*, 1996 : 24).

Ensuite, il y a la méthode CommonKADS, qui est la version actuelle de la méthode Knowledge Acquisition and Documentation Structuring (KADS). Cette méthode s'attache aussi à modéliser un système de connaissances, en mettant l'accent sur l'interaction système-utilisateurs (Prax, 2012 : 257). En faisant appel à un expert, on construit six modèles différents, qui sont : Le modèle de l'organisation, de tâches, d'agents, de connaissances, de communications, et de conception que l'on peut retrouver à la figure 6.

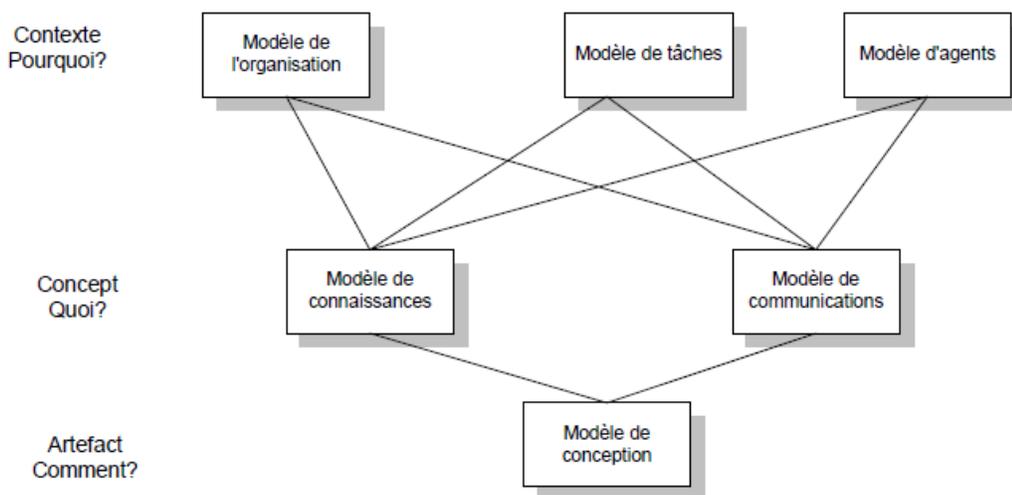


Figure 6 : Les six modèles de CommonKADS

Source : *Le modèle de connaissances CommonKADS pour la recherche et sauvetage*, 2003 : 7. Abi-Zeid & Lamontagne.

On retrouve ici certain des points d'intérêt de la méthode MKSM, comme par exemple les tâches ou le contexte organisationnel. Cette méthode, comme les deux précédentes, vise à modéliser un système de connaissances. Elle propose plusieurs protocoles pour parvenir à décrire chacun des modèles présentés à la figure 6. Le problème de cette méthode est son support logiciel qui apparaît indispensable pour la mettre en œuvre, mais dont l'offre actuelle n'est pas très fournie ni très pratique d'utilisation. Paradoxalement, c'est aussi un standard européen de méthode de développement de systèmes à base de connaissances (Abi-Zeid & Lamontagne, 2003 : 31).

Enfin, il y a la méthode Knowledge Oriented Design (KOD) mise au point par Vogel. Cette méthode comme les précédentes s'attache à développer un système à base de connaissances selon trois modèles, qui sont : le modèle pratique, le modèle cognitif et le modèle informatique (Prax, 2012 : 259 ; Mercantini *et al.*, 2007 : 200). Ces modèles interviennent successivement pour arriver à bâtir le système de connaissances formalisées.

Comme les méthodes précédentes, on s'appuie sur des documents existants dans l'entreprise et des entretiens avec des experts pour en extraire des modèles pratiques. Par exemple, on peut arriver à déduire quelle décision prendre dans une situation récurrente au sein de l'entreprise (problème sur une ligne de production par exemple). Ces modèles sont ensuite étudiés pour en extraire le modèle cognitif plus abstrait de comportement à adopter. Ensuite on peut passer à l'étape de formalisation avec le modèle informatique. Ce processus rappelle grandement le principe d'apprentissage décrit plus haut. On peut représenter ce cheminement comme présenté à la figure 7.

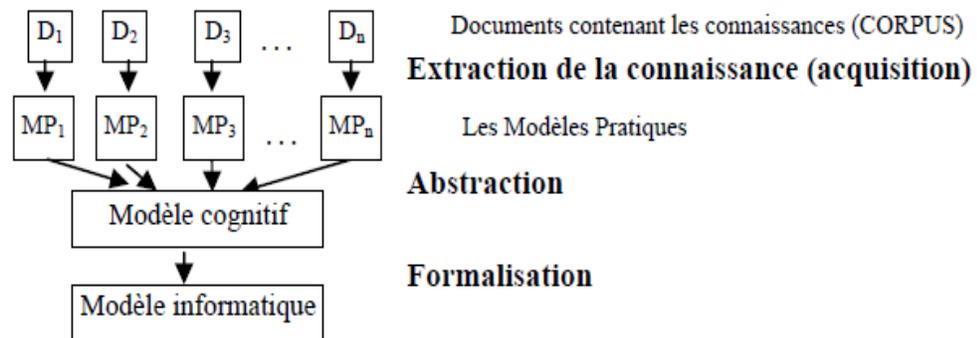


Figure 7 : KOD : processus de modélisation

Source : *Elaboration d'ontologies à partir de corpus en utilisant la méthode d'ingénierie des connaissances KOD*, 2007 : 201. Mercantini *et al.*.

De la même manière que dans la section précédente, on peut établir comme au tableau 2, un récapitulatif des différentes méthodes (Prax, 2007 : 300 ; Matta *et al.*, 1999b : 56 ; Vaisman, 2003 : 33)

Tableau 2 : Méthodes de modélisation d'un système de connaissance

	<b>MKSM (Method for Knowledge System Management)</b>	<b>CommonKADS (Knowledge Acquisition and Documentation Structuring)</b>	<b>KOD (Knowledge Oriented Design)</b>
<b>Origine</b>	J.-L. Ermine	Projet Esprit	Vogel
<b>Types de connaissances analysées</b>	Triangle sémiotique : Information, Contexte, Signification	Tâche, Inférence, Modèle, Ontologie	Taxinomie, Actinomie, Schéma d'interprétation, Schéma de conduite
<b>Produit livré</b>	Modèles : Contexte, Domaine, Concepts, Tâches	Modèles : Organisation, Tâches, Agent, Communication, Expertise	Modèles : Pratique, Cognitif
<b>Outil support</b>	Outil MKSM	KADS Tool	K-Station

Source : *Le manuel du Knowledge management*, 2007 : 300. Prax.

Il existe de nombreuses autres méthodes qui dérivent plus ou moins des trois qui sont présentées dans le tableau précédent. Elles sont construites sur un raisonnement très semblable de modélisation d'un système de connaissances, et diffèrent sur les outils ou les personnes assurant sa mise en œuvre (exemple : confier la modélisation à un responsable, ou faire participer toute l'équipe de manière collaborative). On peut par exemple citer la méthode Knowledge And Learning in Action Mapping KALAM<sup>®</sup> (Prax, 2012 : 245).

Ici aussi, on s'aperçoit que la littérature ne fournit qu'une liste de méthodes qui sont difficiles à mettre en œuvre sans l'aide du logiciel dédié ou d'un consultant extérieur (Vaisman, 2003 : 33).

Elles apparaissent encore d'une plus grande complexité, de par le vocabulaire employé et la méthode d'analyse des situations rencontrées. Ces trois méthodes (MKSM, CommonKADS et KOD) ont été mises au point par des scientifiques et pour des applications très spécifiques, ce qui restreint largement leur compréhension, et surtout leur adaptation à d'autres types d'entreprises ou secteurs d'activité (Prax, 2012 : 260).

### **1.11 LES METHODES DE CAPITALISATION DEDIEES MEMOIRE DE PROJET**

Des méthodes existent concernant la capitalisation des connaissances spécifiques à la démarche projet. La plupart d'entre elles sont basées sur la collecte et la formalisation des processus de décision durant le déroulement du projet (Matta *et al.*, 1999b : 26).

Les quatre premières méthodes présentées, la méthode IBIS, la méthode QOC, la méthode DRCS et la méthode DRAMA ont été conçues pour aider au projet de conception. Elles s'intéressent particulièrement à reconstituer un arbre de décision de conception d'un produit, en présentant chacune des options envisagées avec les arguments pour ou contre chacune d'elles. Voici un exemple d'application de la méthode QOC présenté en figure 8.

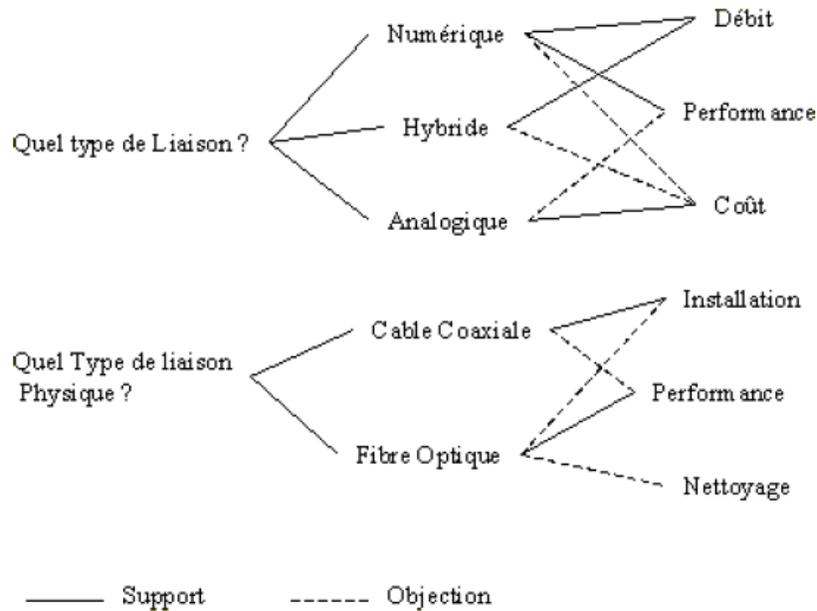


Figure 8 : Représentation de la prise de décision selon QOC

Source : *Méthodes de capitalisation de mémoire de projet*, 1999b : 12. Matta *et al.*.

Ces méthodes proposent un logiciel pour aider à la représentation de ces arbres (Matta *et al.*, 1999b : 10). Elles s'appuient sur différents moyens pour élaborer les arbres de décisions comme la réunion de fin de projet, ou encore la désignation d'un responsable de la mémoire du projet en charge de suivre et de recueillir le déroulement des prises de décisions.

La méthode DRAMA, diffère quelque peu en se structurant sous forme de but à atteindre et d'option pour y parvenir. Ces options sont ensuite décrites avec leurs points forts ou faibles dans d'autres documents (Matta *et al.*, 1999b : 19). Ce raisonnement se rapproche beaucoup de la vision de la conception d'un projet par Wilson O'Shaughnessy. Il faut d'abord définir une finalité au projet, cette finalité est illustrée par un ensemble de buts spécifiques au projet, et ceux-ci sont atteints par une série de moyens et de ressources mis en œuvre (O'Shaughnessy, 2006 : 89).

La méthode EMMA se rapproche de la méthode DRAMA, mais est plus spécifique à la conception de logiciels (Matta *et al.*, 1999b : 21).

La méthode SAGACE est quant à elle, une méthode de modélisation d'un système de connaissances dédiée à la mémoire projet (Abt & Sommer, 2011 : 7). En ce sens, elle se rapproche beaucoup des méthodes présentées dans la section précédente. Elle se décline en trois visions qui sont : la vision fonctionnelle, la vision organique, et la vision stratégique. Elle aborde ces trois visions par le biais de trois acteurs, qui sont : le processeur, le flux et l'observateur (Abt & Sommer : 2011 : 8). On peut synthétiser la matrice de cette méthode comme à la figure 9.

	Activité	Fonctionnement	Evolution	
Vision Fonctionnelle	PROCESSUS	PROGRAMME	SCENARIOS	Ce que fait le système
Vision Organique	RESEAU OPERANT	RESEAU LOGISTIQUE	RESEAU AUXILIAIRE	Ce qu'est le système
Vision Stratégique	PILOTAGE	ADAPTATION	ANTICIPATION	Ce que décide le système
	Performance	Stabilité	Cohésion	

Figure 9 : Matrice générique SAGACE

Source : *Méthodes de capitalisation de mémoire de projet*, 1999b : 23. Matta et al..

On peut de la même manière établir comme au tableau 3, un récapitulatif de ces différentes méthodes :

Tableau 3 : Méthodes de capitalisation dédiées mémoire de projet

Approche	Représentation de la prise de décision	Représentation des résultats d'un projet	Représentation de la gestion du projet	Outils définis	Type d'application
<b>IBIS</b>	Arbre: Question/ Position/ Argument			gIBIS	Conception
<b>QOC</b>	Arbre: Question/ Option/Critère				Conception
<b>DRCS</b>	Graphe: Entité/Relation  Modèles: Synthèse, Evaluation, Intention, versions et Arguments	Graphe: Entité/Relation  Décomposition en sous modules	Planning: Suite de tâches ordonnées	Système DRCS	Conception, Surtout dans l'Ingénierie concourante
<b>DRAMA</b>	Arbre de solution: But/Option  Table de critères			DRAM A	Conception + autres
<b>EMMA</b>			Méta- Modèle: But/Plan  Attributs: Contexte, Elaboration, Collaboration, Evolution	EMMA	Conception de logiciels
<b>SAGACE</b>		Graphe: Processeur/ Flux/Observateur  Fonctionnelle, Organique Et Opérationnelle		Système graphe	Tout type d'applications

Source : *Méthodes de capitalisation de mémoire de projet*, 1999b : 26. Matta et al..

De la même manière que précédemment, on s'aperçoit que la littérature nous livre un éventail d'approche de la capitalisation des connaissances en contexte projet, chacune supportée par son outil dédié dont il est difficile de s'affranchir par manque de détails sur la démarche dans sa globalité (Matta *et al.*, 1999b : 26).

### **1.12 CONCLUSIONS DE L'ETAT DE L'ART**

De manière générale, la capitalisation des connaissances que ce soit au niveau de l'entreprise ou d'un projet, est souvent abordée de manière abstraite. La littérature recense des concepts d'approche de la capitalisation des savoirs ou encore des méthodes de réflexion telles que celles abordées ci-dessus (questionnement), mais elle propose rarement d'applications concrètes ou de techniques directement applicables au sein d'une organisation. Certains auteurs, comme Jean-Yves Prax, ont synthétisé les applications concrètes des concepts abordés par la littérature universitaire qu'ils ont pu rencontrer, mais on ne peut trouver aujourd'hui une méthode directement implantable proposée par cette littérature.

C'est là qu'entrent en jeu les consultants spécialisés en management des connaissances. Ces derniers ont mis au point chacun leur propre méthode de capitalisation des connaissances, et fournissent les outils et conseils pour l'implanter au sein des entreprises. Cependant, ces derniers s'appuient généralement sur les méthodes universitaires en mettant au point leur propre logiciel dédié, qu'ils protègent naturellement. Dans cette situation, il est difficile d'appréhender la complexité de mise en œuvre de leur méthode.

Dans l'élaboration de l'état de l'art que nous avons menée, il a été très difficile de recueillir des informations complètes et décrites de façon explicite, concernant les différents points d'intérêt de notre sujet de recherche. Pour conclure cet état de l'art, on va synthétiser les réponses obtenues aux questions qui constituent le problème du gestionnaire.

Premièrement, on ne sait pas aujourd'hui quelles sont les pratiques en matière de capitalisation des connaissances au sein des entreprises. On n'a en effet pu accéder qu'à des

démarches de questionnement plutôt « théoriques », ou bien des descriptions très sommaires de démarche proposée par des consultants spécialisés.

On a vu que ces méthodes sont constituées d'outils de base, comme la réunion pour établir un document synthèse sur les causes identifiées de succès ou d'échec d'un projet, mais on n'a pas de données sur le taux d'utilisation de ceux-ci par les entreprises.

Deuxièmement, la question de l'apport espéré de la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances a trouvé une réponse partiellement satisfaisante. En effet, de nombreux auteurs accordent des conséquences bénéfiques ou néfastes à cette démarche. Cependant, il est plus rare que ces conséquences soient directement reliées à une méthode ou un outil en particulier. Pour des raisons de clartés, ces conséquences ont été présentées par la suite dans la revue de littérature.

Il apparaît, en conclusion de ce survol de la littérature, que le problème du gestionnaire ne trouve pas ici de solutions suffisamment appréhendables au sein d'une entreprise. Il met par contre en lumière de nombreux points d'intérêts concernant la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances.

## **CHAPITRE 2**

### **PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE**

#### **2.1 ENONCE DE LA PROBLEMATIQUE**

Nous avons vu dans le cadre du survol de la littérature qu'il existe bon nombre d'ouvrages ou d'études approchant la capitalisation du savoir de façon conceptuelle. En aucune façon l'aspect incontournable et nécessaire d'une démarche de capitalisation des connaissances n'est remis en question.

Le problème qui se pose pour une organisation qui souhaiterait mettre en place une telle démarche dans le cadre de la réalisation de projets, c'est que les concepts évoqués sont souvent trop vagues et peu adaptés au monde de l'entreprise qui se doit d'être très réactif pour rester concurrentiel.

La mise en place d'une de ces méthodes est souvent coûteuse et nécessite beaucoup de temps pour se l'approprier. C'est un investissement à long terme qui n'est pas adapté à toutes les structures d'entreprise. La plupart de ces méthodes impose implicitement le recours à des consultants externes, pour faciliter leur implantation et favoriser leur utilisation. En effet, chacune de ces méthodes est composée de différents outils plus ou moins explicités.

Il apparaît que ces outils, comme la réunion de fin de projet par exemple, même s'ils ne sont pas employés dans une démarche très formalisée, sont moteurs de la capitalisation des connaissances. De plus ces outils sont beaucoup plus facilement appréhendables et implantables dans n'importe quelle structure. Il semble évident maintenant que ce ne sont pas les approches conceptuelles, ou les raisonnements théoriques, qui permettent la mise en œuvre d'une capitalisation des connaissances, mais bien les outils qui les composent.

Cependant, la littérature ne fournit pas de recensement de ces outils. Actuellement, on ne sait pas quelles sont les pratiques concrètes de capitalisation des connaissances en contexte projet.

L'enjeu de cette recherche est donc double. Il s'agit de contribuer à combler un « trou » dans la littérature, en dressant le portrait de ces pratiques par les gestionnaires de projet, et aussi de proposer une nouvelle approche de la capitalisation des connaissances en contexte projet par les outils, plus adaptés au problème du gestionnaire.

A ce titre, l'étude vise à recenser un certain nombre d'outils pratiques de capitalisation des connaissances, et d'en évaluer l'utilisation dans le cadre de la gestion de projets au sein des entreprises. Bien qu'un simple recensement de ces pratiques apparaîtrait plus proche des réalités d'une organisation ou d'une équipe de projets, on cherche à mettre en évidence des liens corrélacionnels entre le type d'entreprise, la nature de ses projets, ou encore l'envergure de ses projets et les pratiques de capitalisation du savoir utilisées.

Cela permettrait à une entreprise ou une équipe projet de voir directement quelles pratiques sont les plus utilisées et les plus adaptées à sa propre structure.

Maintenant que l'étude fournit une « boîte à outils » mise en contexte, on se rend compte qu'il pourrait être intéressant d'entrevoir à l'avance quels bénéfices et quels écueils peut-on s'attendre à rencontrer lorsque l'on met en place telle ou telle pratique de capitalisation des connaissances. Plus important encore, il serait intéressant de savoir si la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances influence la performance des projets menés au sein de l'entreprise. Peut-on mesurer quels aspects de cette performance de projet sont affectés par une telle démarche ?

On peut aussi s'intéresser à la perception de cette démarche par les équipes projets. Est-elle ressentie comme un avantage, ou bien comme une charge de travail documentaire supplémentaire à l'activité ? Cela permettrait de mettre en évidence les conséquences de ces pratiques, et donc cela permettrait aux personnes concernées par cette démarche d'anticiper certains comportements, qui pourraient nuire au bon déroulement d'un projet.

Bien que la problématique envisagée soit générale au niveau de l'organisation même, nous allons mener cette étude dans le cadre plus spécifique de la gestion de projet.

## 2.2 QUESTIONS DE RECHERCHE

Nous allons synthétiser ici notre approche de la problématique énoncée ci-dessus. Voici les questions de recherche spécifiques qui permettront d'apporter un éclairage à la problématique :

- Quel est le niveau d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances dans les projets au sein des entreprises ?

La littérature fournit un grand nombre d'outils pratiques concernant la capitalisation des connaissances, présentés dans le cadre de la revue de littérature. Il s'agira ici d'en mesurer le niveau d'utilisation en contexte projet aujourd'hui. C'est en répondant à cette question de recherche que l'on bâtira un premier portrait de la capitalisation des connaissances en contexte de projet.

- Comment l'environnement de l'entreprise et de ses projets, influence-t-il ses pratiques de capitalisation du savoir ?

Ici, on cherchera à comprendre l'impact des différentes caractéristiques de l'entreprise (taille, secteur d'activité, etc.) et de ses projets (taille de l'équipe, nature du projet, durée du projet, etc.) sur la mise en œuvre de la capitalisation des connaissances.

- Comment les pratiques de capitalisation des connaissances influencent-elles la performance des projets ?

On cherchera ici, à comprendre l'influence du niveau d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances (illustré par un nombre d'outils et une fréquence d'utilisation), sur la performance des projets menés au sein de l'entreprise. C'est au travers de cette question de recherche que l'on peut amorcer une démonstration empirique de l'utilité d'une démarche de capitalisation en contexte de projet. Nous avons déjà vu que la littérature ne la remet jamais en question, et c'est là l'occasion d'en montrer quelques effets. Au-delà de cette justification, on cherchera surtout à dégager une information sur les effets de chaque outil de capitalisation des connaissances. Le gestionnaire pourrait, à l'issue de cette étude choisir un outil pour répondre au problème spécifique qu'il rencontre dans la gestion de ses projets, comme la satisfaction du client, ou le respect du calendrier par exemple.

- Comment l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances est-elle perçue par les personnes travaillant en contexte de projet ?

Cette dernière question de recherche sert à mettre en lumière les différents bénéfices et écueils perçus lorsque l'on met en place une démarche de capitalisation des connaissances. Cela permet au gestionnaire d'entrevoir un apport d'une telle démarche sur le quotidien de la gestion de projet, comme la charge de travail que cela représente, ou encore son effet sur le stress au sein de l'équipe projet. Enfin, nous chercherons au travers de cette question, à anticiper certaines réactions ou comportements relatifs à l'implantation et l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances.

C'est grâce à ces quatre questions de recherche que l'on pourra apporter un éclairage sur la problématique énoncée ci-dessus, à savoir, décrire la capitalisation des connaissances en contexte de projet, non pas par un recueil de méthodes conceptuelles, mais au travers d'outils pratiques et contextualisés. Cette problématique découle directement du problème du gestionnaire, décrit dans la première partie de ce document.

### **2.3 OBJECTIFS DE RECHERCHE**

Voici les objectifs de recherche correspondants aux questions de recherche énoncées à la section précédente :

- Mesurer le niveau d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances dans les projets au sein des entreprises.
- Comprendre l'influence de l'environnement de l'entreprise et de ses projets sur ses pratiques de capitalisation du savoir.
- Comprendre l'influence des pratiques de capitalisation du savoir sur la performance des projets menés.
- Décrire comment est perçue la capitalisation des connaissances au sein des équipes de projet.

## 2.4 CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

Nous avons établi à la figure 10, le cadre conceptuel de la recherche menée. Il y apparaît les trois blocs permettant de mener les analyses corrélationnelles et ainsi répondre aux trois premiers objectifs de recherche. Ces derniers sont « reliés » par des flèches. Il apparaît ensuite un quatrième bloc en pointillés, car ce dernier n'interviendra pas dans les analyses corrélationnelles, mais servira à apporter un éclairage différent à la problématique en répondant au quatrième objectif de la recherche. Ces différents blocs seront décrits de manière exhaustive à l'issue de la revue de littérature au chapitre 4.

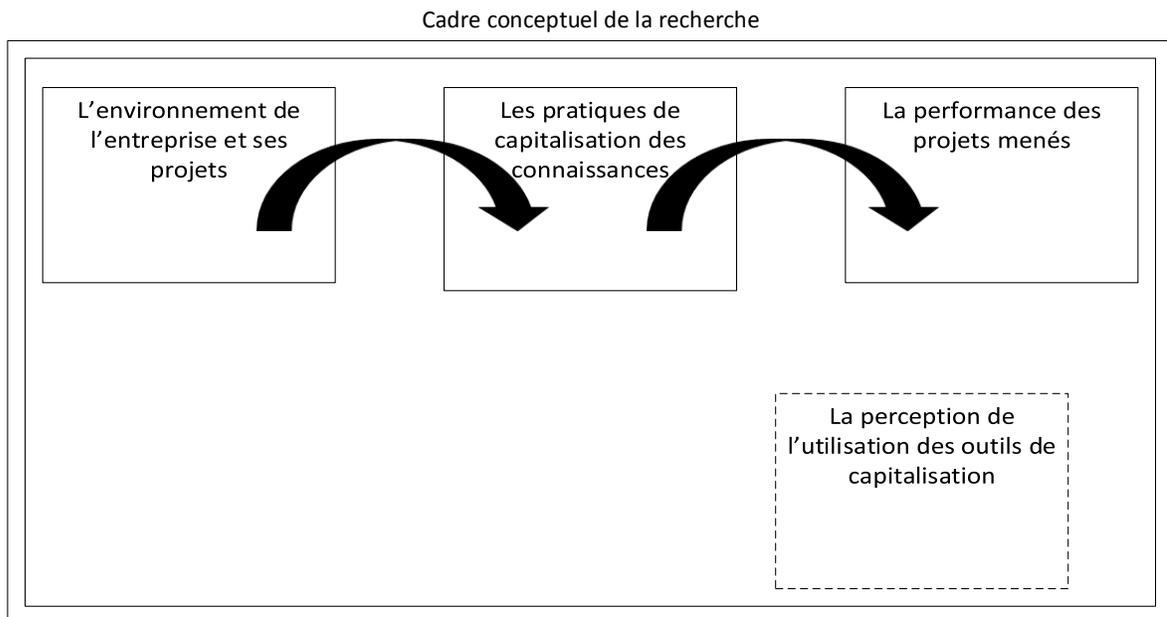


Figure 10 : Cadre conceptuel de la recherche

## **CHAPITRE 3**

### **REVUE DE LITTERATURE**

Ce chapitre vise à présenter la revue de littérature utile à l'éclairage de la problématique et des questions de recherches. Il regroupe quatre parties : la première recense les déterminants favorisant la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances, la deuxième regroupe les différents outils et techniques pour capitaliser, la troisième présente une mesure de la performance des projets, et enfin la dernière recueille les bénéfices et les écueils que l'on peut percevoir par la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances.

#### **3.1 LES DETERMINANTS DE LA CAPITALISATION DES CONNAISSANCES**

Une des questions de recherche consiste à s'interroger sur l'impact de l'environnement de l'entreprise (sa taille, son secteur d'activité, etc.) et de ses projets (budget moyen, taille de l'équipe projet, etc.), sur les techniques de capitalisation des connaissances employées. Avant de présenter ces techniques, il faut donc s'intéresser aux facteurs qui peuvent influencer la mise en œuvre d'une démarche de capitalisation des connaissances.

La littérature fournit peu de facteurs favorisant la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances. Cependant, certains apparaissent incontournables.

La taille de l'entreprise en termes de nombre d'employés par exemple, semble avoir un lien direct avec l'existence d'une démarche de capitalisation des connaissances établie. Plus une entreprise compte d'employés, plus l'intensité et la diversité des connaissances qui y circulent sont gérées de manière structurée et formalisée.

Il y a aussi le secteur d'activité de l'entreprise qui peut influencer sur les outils de capitalisation des connaissances utilisées. Par exemple, une entreprise spécialisée dans le développement de logiciels informatiques paraît plus encline à mettre en œuvre des techniques avancées basées sur l'outil informatique, qu'une petite industrie spécialisée dans la chaudronnerie. Le secteur d'activité peut aussi influencer sur le type de connaissance que l'on cherche à capitaliser, et donc sur les techniques mises en œuvre. Par exemple, une entreprise de conseil peut chercher à capitaliser son savoir-faire en matière de relation client en mettant en œuvre un processus de mentorat (tutoring), tandis qu'une entreprise plus industrielle pourra chercher à capitaliser sur ses processus de conception de produit en standardisant des pratiques de conception (tableaux de bonnes pratiques de dimensionnement par exemple).

Enfin, le caractère multinational de l'entreprise semble avoir un impact direct sur les outils employés et le niveau d'utilisation de ceux-ci. En effet, une entreprise qui aurait besoin de travailler sur un projet en collaboration avec une ou plusieurs filiales à l'étranger avec des fuseaux horaires différents fait face à de nombreuses contraintes de coordination des efforts, qui peuvent être en partie simplifiées par l'utilisation d'une plateforme collaborative d'échange de données par exemple.

On remarque que la littérature fournit explicitement assez peu de facteurs qui favoriseraient l'emploi d'une technique plutôt qu'une autre.

### 3.2 TECHNIQUES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES

Comme nous l'avons évoqué dans l'état de l'art, les études recensant des applications concrètes des concepts de capitalisation des connaissances sont rares. Cependant nous avons réussi à glaner certaines d'entre elles au travers des méthodes évoquées notamment. C'est au travers de ces techniques que l'on va aborder la problématique de capitalisation des connaissances. Voici les pratiques recensées :

- **Cartographie des connaissances et de leurs détenteurs**

Il s'agit d'établir une liste des domaines de compétences d'une équipe de projet, d'identifier les différents points spécifiques appartenant à chacun de ces domaines de compétences, et enfin de relier chacun de ces points spécifiques à leur détenteurs. C'est particulièrement utile en contexte de projet où les équipes sont pluridisciplinaires. Connaître mieux les acteurs et les compétences de chacun des membres de l'équipe de projet est essentiel. Il faut noter ici que cette cartographie est formalisée de manière rigoureuse, et qu'il ne s'agit pas simplement de réunir les différents curriculum vitae des différents membres (Prax, 2007 : 46).

- **Sauvegardes de documents avec indexation temporelle ou alphabétique**

Il s'agit ici de la première approche historique de la capitalisation du savoir. Cela consiste à collecter les documents relatifs au projet, ce qui comprend rarement le volet management des équipes par exemple, mais plutôt les données techniques. Puis ces documents sont indexés par date ou par nom de projet, ou encore par nom de client, puis sauvegardés sur disque-durs ou archivés dans des armoires. L'indexation se fait aussi plus récemment par référence d'identification de projet.

- **Base de données par mots-clés**

C'est une approche beaucoup plus récente, qui consiste à mettre en place une base de données par mots-clés en général, relatifs au secteur d'activité ou au vocabulaire spécifique du domaine du projet. Cela s'effectue grâce à certains logiciels tels que Microsoft Access par exemple. Cela nécessite une compétence informatique plus spécifique et apparaît particulière à certains secteurs d'activité.

- **Réunion de fin de projet (débriefing)**

Cette pratique consiste à effectuer une réunion une fois le dernier livrable mis à disposition du client. Lors de cette réunion, les membres de l'équipe doivent tenter de reconstituer le cheminement du projet, des grands tournants de sa réalisation, et tenter d'établir les leçons apprises lors du projet. Il faut noter que le gestionnaire de projet est présent lors de cette réunion et que celle-ci doit aussi permettre à chaque membre de l'équipe de prendre du recul sur les tâches effectuées. Enfin, il faut noter que cette méthode n'oblige pas à produire un document écrit récapitulatif de la réunion, même si c'est une étape fortement recommandée pour aider les projets futurs selon le Project Management Institute (Project Management Institute, 2008 : 102)

- **Mentorat / Tutoring**

Il s'agit ici de placer les éléments prometteurs sous la tutelle d'un cadre expérimenté. Cela se fait en général dans les dernières années de carrière du cadre, et cela lui permet de former une ou plusieurs personnes aux bonnes pratiques de son travail acquises par l'expérience.

- **Utilisation de logiciel d'aide à la décision**

Un logiciel d'aide à la décision est souvent le fruit d'une étude prolongée des connaissances capitalisées au cours des projets. Les différentes applications des méthodes IBIS et QOC notamment, décrites par Nada MATTA, Olivier CORBY et Myriam RIBIERE (1999b), permettent de reconstruire l'arbre de décision des projets. Cet arbre contient les questions ou problèmes posés, les différentes solutions envisagées avec leurs argumentations, et enfin la solution retenue dans le cadre du projet. Cela permet ensuite, si l'on s'attache à formaliser de manière rigoureuse le vocabulaire employé, de dégager les facteurs principaux qui conditionnent une décision de conception par exemple. Cela peut aboutir à des tableaux de bonnes pratiques, ou plus récemment à des algorithmes généraux de prise de décision dans un projet.

- **Etablissement d'un mémoire de projet**

Cette technique se rapproche de celle de la réunion de fin de projet, car elle cherche à déterminer les mêmes connaissances et leçons apprises au cours du projet. Mais celle-ci est beaucoup plus réglementée et le mémoire de projet s'établit en général tout au long de la réalisation du projet. « Un mémoire de projet doit donc donner accès à des informations décrivant aussi bien les caractéristiques d'un projet que celles relatives à la résolution des problèmes rencontrés lors de la réalisation du projet », c'est le descriptif donné par Nada MATTA, Olivier CORBY et Myriam RIBIERE (1999a : 13).

- **Elaboration et utilisation de « check-list »**

Cette technique consiste à élaborer une liste de points à vérifier concernant une tâche ou un processus, ou encore pour la conformité d'un livrable. Cette liste peut ensuite servir de base de questionnement pour un futur projet (Prax, 2007 : 258).

- **Standardisation des documents des projets**

Cette technique consiste à élaborer un gabarit (modèle, template) d'un document utilisé couramment par l'équipe de projet. Cela permet de s'assurer que toutes les informations utiles, et uniquement les informations utiles seront présentes, et situées à leur place dans le document, ce qui en facilite la lecture. Il y a par exemple la technique de l'Information Mapping®, qui consiste à structurer de manière visuelle les informations dans un document et aussi le vocabulaire employé, voir la figure 11, et ensuite formaliser ladite structure (Prax, 2007 : 277, Vaisman, 2003 : 31).

**Exemple de mise en oeuvre de l'Information Mapping®**

<b>Avant</b>	<b>Après</b>																								
<p>To: All Employees From: Oliver Castle, President Subject: Reorganization of the Company</p> <p>As you well know, our company has had considerable difficulty this year with the collapse of the barium market, with inflation hitting 12% and going up, with the labor difficulties we've had at several plants, and with the development of our new products, especially in the home products system. This situation has forced the management to assess our entire company and its operations with a view to finding a better way to organize it for improved profits and long-term efficiency.</p> <p>Some of our departments have been growing and shrinking without much rhyme or reason, and before this occasion we had not made the effort to take a really hard look at what we were doing. Instead, we were patching things here and there with the aim of eliminating duplication when we could and putting together groups that belong together functionally.</p> <p>Now we are announcing a major reorganization to take effect on January 18. We will announce the details on January 12, such as when the desks will be removed and when new managers will hold meetings with our own employees to whom the information is pertinent. We will also, at that time distribute a complete schedule setting forth who will be working for whom. In the meantime, we are announcing the following changes so the managers in charge of the affected divisions and departments can prepare for the reorganization.</p> <p>Charles Jones will assume duties as Director of the new Office Products Division, leaving his present post of Manager of Typewriter and Office Equipment Supplies. Janice Moreland will move from Vice President for Research to Vice President for Operations. Jack Spolter will be the new head of the Research Department, moving from his position as Assistant Vice President for Operations. Maxwell Richardson is leaving his post as Assistant to the President to fill the position of Assistant Vice President of Operations. Marilyn Bell will become Director of the new Home Products Division, which used to have only project status. These changes in department management positions will take place on January 5. Current Assistant Directors will remain in their positions at that time unless otherwise notified.</p> <p>Then, on January 12, changes in the level of Assistant Directors will go into effect. Ted Franklin and Marsha Detkowski, will become Assistant Director of Office Products and Assistant Director of Home Products, respectively, from their current positions as Assistant Director of Finance and Director of Budgeting. The staffs of these departments will be informed by special memoranda from their managers about whether they will be moving with their current managers or staying in their current departments. In most cases there will be no change, as we are trying to keep as many departments intact, with experienced staff, as possible.</p>	<p><b>The Information Mapping Version</b></p> <p>To: All Employees From: Oliver Castle, President Subject: REORGANIZATION OF THE COMPANY</p> <p><b>Background</b></p> <p>As you well know, our company has had considerable difficulty this year with the collapse of the barium market inflation hitting 12% and going up labor difficulties at several plants, and development of our new products, especially in the home-products systems. This situation has forced the management to assess our entire company and its operations with a view to finding a better way to organize it for improved profits and long-term efficiency.</p> <p><b>Management changes</b></p> <p>The following table includes recent management changes.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Name</th> <th style="text-align: left;">Will Move From ...</th> <th style="text-align: left;">To</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Charles Jones</td> <td>Manager, Typewriter and Office Equipment Supplies</td> <td>Director, Office Products Division</td> </tr> <tr> <td>Janice Moreland</td> <td>V.P., Research</td> <td>V.P., Operations</td> </tr> <tr> <td>Jack Spolter</td> <td>Assistant V.P., Operations</td> <td>Director, Research</td> </tr> <tr> <td>Maxwell Richardson</td> <td>Assistant to the President</td> <td>Assistant V.P., Operations</td> </tr> <tr> <td>Marilyn Bell</td> <td>Assistant to the Plant Manager</td> <td>Director, Home Products Division</td> </tr> <tr> <td>Ted Franklin</td> <td>Assistant Director, Finance</td> <td>Assistant Director, Office Products</td> </tr> <tr> <td>Marsha Detkowski</td> <td>Director of Budgeting</td> <td>Assistant Director, Home Products</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Memorandum to staff</b></p> <p>The managers of these departments will inform the staff by special memo whether they will be moving with their current managers or staying in their current departments. In most cases there will be no change, as we are trying to keep as many departments intact as possible.</p> <p><b>Effective dates</b></p> <p>The effective dates for these changes are as follows.            January 5: Changes in Corporate Officers and Division Chiefs.            January 12: Announcement of details of reorganization, Assistant Directors move to new jobs.            January 18: Reorganization takes effect.</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Copyright © 1997 Information Mapping®</p>	Name	Will Move From ...	To	Charles Jones	Manager, Typewriter and Office Equipment Supplies	Director, Office Products Division	Janice Moreland	V.P., Research	V.P., Operations	Jack Spolter	Assistant V.P., Operations	Director, Research	Maxwell Richardson	Assistant to the President	Assistant V.P., Operations	Marilyn Bell	Assistant to the Plant Manager	Director, Home Products Division	Ted Franklin	Assistant Director, Finance	Assistant Director, Office Products	Marsha Detkowski	Director of Budgeting	Assistant Director, Home Products
Name	Will Move From ...	To																							
Charles Jones	Manager, Typewriter and Office Equipment Supplies	Director, Office Products Division																							
Janice Moreland	V.P., Research	V.P., Operations																							
Jack Spolter	Assistant V.P., Operations	Director, Research																							
Maxwell Richardson	Assistant to the President	Assistant V.P., Operations																							
Marilyn Bell	Assistant to the Plant Manager	Director, Home Products Division																							
Ted Franklin	Assistant Director, Finance	Assistant Director, Office Products																							
Marsha Detkowski	Director of Budgeting	Assistant Director, Home Products																							

Source : infomap.com

Figure 11 : Exemple de mise en oeuvre de l'Information Mapping ®  
 Source : La gestion des connaissances au service de l'organisation, 2003 : 31.  
 Vaisman.

- **Les plateformes collaboratives d'échanges de données**

Cette technique est souvent liée à l'utilisation d'un logiciel dédié. Il s'agit de logiciels permettant de stocker des données numériques sur un serveur, accessible à distance ou à l'interne. Pour chaque fichier stocké, le logiciel enregistre l'historique des modifications apportées, avec un exemplaire du fichier sous ses différentes versions, et aussi le nom de la personne qui a effectué la modification, voire un recueil de notes sur les éléments spécifiques qui ont été modifiés. Certains sont libres d'accès et universels dans le type de fichiers partagés comme Alfresco, et certains sont dédiés à certains types de fichier, on peut penser aux applications ENOVIA de Dassault Systèmes pour le travail collaboratif sur le logiciel Catia V5 en conception 3D.

- **Utilisation d'un intranet**

Cette technique permet d'intensifier les échanges entre les différents membres de l'équipe projet, ou bien entre équipes projet. Cela favorise donc largement le transfert de connaissances entre les différents utilisateurs.

On remarque que l'on peut trouver un grand nombre de techniques élémentaires de capitalisation des connaissances dans la littérature. Même si ces dernières sont mises en œuvre en dehors du cadre des méthodes conceptuelles évoquées plus haut, elles sont clairement moteurs de la capitalisation des connaissances au sein des entreprises. On se basera donc sur ce recueil de techniques pour interroger les entreprises au sujet de leurs pratiques.

### 3.3 LA PERFORMANCE DES PROJETS

Une des questions de recherche consiste à s'intéresser aux conséquences de la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances au sein d'une entreprise. Plus particulièrement, on cherche à mesurer l'impact de l'utilisation de techniques de capitalisation sur la performance des projets. Pour cela, on s'est intéressé aux moyens de mesurer la performance d'un projet.

Il apparaît tout d'abord une distinction importante à mentionner entre la performance d'un projet et le succès d'un projet. La mesure de la performance d'un projet est un outil essentiel de pilotage de celui-ci. Il permet à un gestionnaire de projet de s'assurer du bon déroulement et de l'avancement du projet en conformité avec la planification établie (Gray & Larson, 2007 : 447). Ce processus est également décliné en plusieurs phases que l'on peut synthétiser en trois étapes successives : la collecte de données relatives à la performance du projet, l'analyse par le biais d'indicateurs définis de performance, et enfin la communication de cette performance aux personnes concernées. Cette dernière étape est souvent reprise sous le terme de processus « Rendre compte de la performance » (PMI, 2008 : 266). Mesurer la performance est donc un moyen de garantir le bon déroulement d'un projet selon les objectifs définis. En cela, la méthode et les indicateurs de performance doivent être définis en phase de conception du projet, pour s'assurer qu'ils permettent bien de mesurer la donnée qui traduit le point spécifique de l'avancement du projet qui nous intéresse. Consacrer un encadré de définition de la performance pour le projet concerné est fortement recommandé dans le mémoire d'identification du projet selon les bonnes pratiques (O'Shaughnessy, 2006 : 199).

Nous l'avons vu, la performance se mesure tout au long du déroulement du projet. Le succès quant à lui est, en quelque sorte, une mesure de la performance une fois le projet clôturé. S'agissant de deux mesures très semblables, les termes sont souvent confondus dans la littérature, et on parle plus volontiers de performance que de succès.

A présent que cette distinction est claire, on s'est intéressé aux différents points d'intérêt composant la performance d'un projet. Il en existe un très grand nombre, et les

auteurs ne semblent pas parvenir à se mettre d'accord sur les critères fondamentaux du succès d'un projet (Prabhakar, 2006 : 36). Cela peut comprendre par exemple la faculté du projet à créer un marché ou à prendre un part d'un marché existant, le succès d'un projet peut aussi englober les notions de performance d'équipe ou de satisfaction personnelle (Müller et Jugdev, 2012 : 775).

On a choisi de s'intéresser particulièrement à quatre dimensions du succès d'un projet. La première est le respect des contraintes du projet (temps, coût, qualité), en tenant compte des modifications approuvées par toutes les parties sur l'envergure du projet. Cette dimension de la performance du projet dispose d'un grand nombre d'indicateurs d'avancement et de contrôle du budget, faisant intervenir la valeur acquise notamment.

La seconde dimension est la satisfaction du client. En effet, c'est un point essentiel de la réussite de tout projet que de garantir qu'il satisfait aux besoins du client. Cela comprend la conformité du livrable, tout comme la relation avec l'équipe projet par exemple.

Les deux dernières dimensions du succès d'un projet sont beaucoup moins présentes dans la littérature, et surtout dans les moyens de la mesurer (indicateurs). Il y a la satisfaction du mandataire ou fournisseur, qui peut se décliner en un profit économique, ou le développement par le biais du projet de nouvelles compétences pour sa main d'œuvre par exemple. La dernière dimension est la satisfaction des personnes ayant participé à l'exécution du projet. On peut en effet s'intéresser aux attentes des participants au projet, à savoir s'il peut leur apporter de nouvelles compétences ou un défi particulier vis-à-vis de leur savoir-faire par exemple. Ces participants peuvent être en accord avec la stratégie de la direction, et donc avec la dimension précédente de la mesure de performance, tout comme ils peuvent attendre autre chose d'un projet.

Nous l'avons vu, la performance d'un projet est un sujet très vaste. On s'est intéressé à mettre en lumière certains aspects pour en comprendre les enjeux, mais on ne peut raisonnablement pas l'aborder de manière approfondie dans le cadre de cette étude. C'est pourquoi nous nous sommes basés, dans le cadre de l'enquête qui suit, sur un questionnaire

déjà établi permettant de mesurer le succès d'un projet, utilisé par Prabhakar en 2006. Ce dernier est très complet, puisque qu'il mesure le succès selon quatre critères qui sont : le temps, le coût, la qualité des résultats du projet, et la satisfaction du client. Pour effectuer cette mesure, Prabhakar a choisi d'utiliser le modèle à douze facteurs établi par Pinto et Slevin (1988). Dans le cadre de notre enquête, nous avons traduit cette version en français. Cette version comporte douze éléments (c'est-à-dire douze phrases) qui permettent de faire apparaître deux sous-groupes. Le premier sous-groupe s'intitule « Projet » et mesure les écueils relatifs au projet. Le second sous-groupe s'intitule « Client », et mesure les problèmes relatifs au client. Ce sont donc ces deux sous-groupes qui apparaîtront dans notre cadre opératoire de recherche en tant que variables.

### **3.4 LA PERCEPTION DE LA CAPITALISATION PAR L'EQUIPE DE PROJET**

Nous l'avons vu, un point important de la performance des projets est de s'assurer qu'il répond aussi aux attentes des participants au projet. Dans cette même optique, il nous paraît essentiel d'entrevoir comment une démarche de capitalisation des connaissances est perçue par ceux qui la mettent en œuvre. Pour cela on a cherché quels pouvaient être les avantages ou inconvénients d'une telle démarche.

Tout comme pour les pratiques concrètes de capitalisation des connaissances, les bénéfices retirés et les écueils rencontrés ne sont pas énumérés de façon explicite dans la littérature. Voici ce que nous avons pu relier à la mise en place d'une démarche de capitalisation du savoir.

- **Diminution du stress**

Vraisemblablement, il pourrait exister un lien entre le fait d'avoir une vision claire du projet, de ne pas voyager à vue, et la diminution du stress des membres de l'équipe projet. La littérature laisse aussi suggérer que plus on a d'expériences dans la gestion de projet moins le stress d'avoir bien anticipé les risques est présent chez les gestionnaires de projets.

- **Identification des risques**

De la même manière, les risques sont plus facilement identifiables avec l'expérience que l'on a pu tirer de la gestion de projets antérieurs.

- **Activité chronophage supplémentaire**

En effet, il est parfois fait état que la capitalisation des connaissances, dont certaines pratiques imposent la rédaction de documents spécifiques, est une activité supplémentaire demandée à un gestionnaire de projet, qui ne participe pas directement à la réalisation du projet en lui-même. Cela est ressenti parfois de manière négative par les gestionnaires qui estiment que d'une certaine façon, ils passent plus de temps à rédiger des comptes rendus sur la gestion du projet qu'à gérer le projet (Prax, 2007 : 52).

- **Frein à la créativité**

Certains articles, notamment ceux qui traitent de la conception de nouveaux produits ou innovation, rapportent qu'une trop grande formalisation (écrite la plupart du temps) de la capitalisation des connaissances, entraîne un frein à l'innovation. Parfois les structures de projet favorisent la remise en contexte du déroulement d'un ancien projet plutôt qu'une innovation plus ouverte qui comporterait plus de risques. Ceci entraîne parfois une stagnation qui peut nuire à l'activité même d'un projet ou d'une organisation, ou encore à la motivation des membres de l'équipe projet (Perry, 1995 : 14).

- **Difficulté d'accès à l'information**

Cet écueil est notamment évoqué dans le cadre de l'utilisation d'une base de données par mots clés, car il suffit de ne pas utiliser le mot exact pour passer à côté d'informations

très utiles au projet. Il y a aussi des difficultés d'accès à l'information dues aux dispositifs de sécurité relatifs à la capitalisation des connaissances, qui freinent l'utilisation efficace de ces dernières.

- **Compétition (prime d'encouragement à la capitalisation)**

En effet, il est fait mention de nombreuses manières de favoriser l'implantation de la capitalisation des connaissances, et encourager le partage et l'utilisation de ces connaissances par les membres d'une équipe projet. Parmi ces méthodes, on évoque souvent les primes (monétaires) attribuées à certaines personnes ce qui a pour conséquence dans certains cas de créer un climat de compétition dans le partage et l'utilisation des connaissances et donc de dénaturer cette dernière (Bourdon et Bourdil, 2007 : 168 ; Bès, 1998 : 49).

- **Problèmes de sécurité (peur de révéler son savoir)**

Il s'agit en effet d'un problème récurrent dans certaines structures où les cadres sont réticents à livrer leurs savoirs et expériences, de peur que tout le monde se les approprie et ainsi qu'ils perdent ce qui fait leur force (Peyrelong et Accart, 2002 : 147 ; Bès, 1998 : 47).

- **Sous-estimation du travail par les dirigeants**

Bien que cela soit plus rare, il est tout de même fait mention d'un travers engendré par la capitalisation du savoir lorsque celle-ci est bien implantée. Il s'agit du fait que les dirigeants sous-estiment le caractère unique et donc la charge de travail des équipes projets qui sont confrontées à des projets semblables (aux yeux de la direction) à des projets déjà réalisés au sein de l'entreprise.

- **Pas de temps accordé à la consultation des documents**

Les phases d'avant-projet sont cruciales à son bon déroulement, et pourtant ces dernières sont souvent négligées ou bâclées car on y accorde trop peu de temps. C'est souvent durant cette phase qu'il est utile de consulter les rapports de projets similaires et ainsi utiliser le savoir-faire accumulé par l'entreprise (Bès, 1998 : 50).

- **Pertes de connaissances**

Il s'agit d'un travers propre aux méthodes de transmission orale des connaissances vues précédemment. Un événement imprévu, comme le départ d'un membre de l'équipe pour une raison quelconque, peut entraîner une perte d'expérience au sein de l'équipe, et ce malgré une démarche de capitalisation des connaissances établie (Paraponaris, 2002 : 106, Bès, 1998 : 48).

- **Pollution informationnelle**

En effet, il est souvent fait mention du trop-plein d'informations auquel on peut accéder, et cela nuit grandement à leur utilisation (Prax, 2007 : 32).

### **3.5 CONCLUSIONS DE LA REVUE DE LITTÉRATURE**

Nous avons vu que la littérature fournit, bien que de façon sporadique, un grand nombre d'éléments concernant les outils et techniques de capitalisation des connaissances, et aussi les bénéfices et écueils rencontrés. Par ailleurs, de nombreux auteurs se sont intéressés à la performance des projets, et ont pu établir des questionnaires éprouvés de mesure de celle-ci.



## **CHAPITRE 4**

### **METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

Dans cette partie, nous allons décrire la méthodologie que nous avons mis en œuvre dans le travail de recherche, et ce afin de répondre aux quatre questions de recherche que nous avons défini après l'énoncé de la problématique. Il s'agit ici de décrire la mise en œuvre de la collecte, et le questionnaire qui en est le support.

#### **4.1 JUSTIFICATION DE L'APPROCHE QUANTITATIVE**

Nous avons vu au travers de la revue de littérature, que nous pouvons recenser aujourd'hui un grand nombre d'éléments utiles aux questions de recherche. C'est pourquoi il ne nous a pas paru nécessaire de mener une étude qualitative permettant de définir des pratiques de capitalisation des connaissances au sein de quelques entreprises.

Nous avons donc entrepris de mener une étude quantitative à partir de ces éléments, afin de dresser le portrait des pratiques de capitalisation des connaissances en contexte projet.

#### **4.2 CADRE OPERATOIRE DE LA RECHERCHE**

Nous avons établi le cadre opératoire de la recherche menée, en décrivant de manière exhaustive les variables retenues à l'issue de la revue de littérature. On retrouve donc à la figure 12, les différents blocs décrits dans le cadre conceptuel, avec les différentes variables

les composant. Ces dernières sont directement tirées du chapitre 3, où l'on peut y trouver une description détaillée.

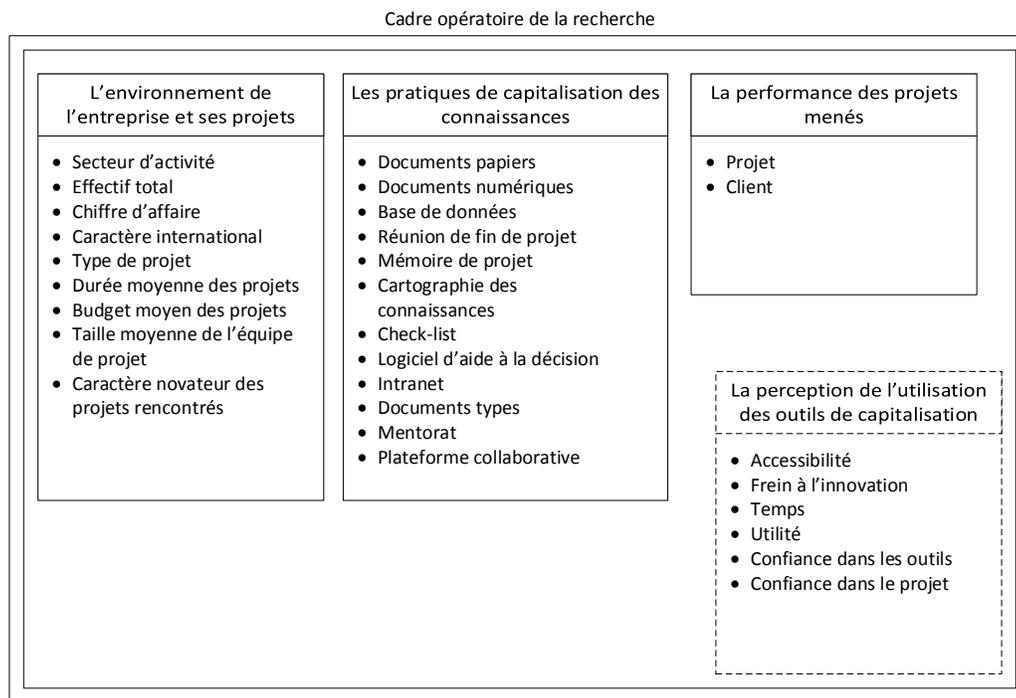


Figure 12 : Cadre opératoire de la recherche

### 4.3 DESCRIPTION DE LA DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Pour répondre à la première question de recherche, nous allons dresser un portrait statistique de l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances recensés par la revue de littérature.

Pour répondre à la deuxième question de recherche, on cherche à établir un modèle corrélationnel entre les différentes variables décrivant l'environnement de l'entreprise et de ses projets, et les différentes techniques recensées de capitalisation des connaissances. Notre

idée est de pouvoir dire si telle caractéristique de l'entreprise ou du projet, a une influence positive ou négative sur l'utilisation de tel outil.

Pour répondre à la troisième question, on cherche comme précédemment à établir un modèle corrélationnel entre les divers outils de capitalisation des connaissances mis en œuvre, et la performance des projets menés. L'idée est de pouvoir dire si l'utilisation de tel outil semble être corrélée avec l'amélioration de tel critère intervenant dans la mesure de la performance des projets.

Pour répondre à la quatrième question de recherche, nous allons dresser un portrait statistique des points de vue recueillis sur la capitalisation des connaissances. Nous avons recensé différents bénéfices et écueils perçus par la mise en place d'une telle démarche, et il s'agit maintenant de mesurer la perception globale des équipes de projets vis-à-vis des outils employés.

Nous allons décrire plus en détails ces différents moyens d'analyse des données plus loin dans le document.

#### **4.4 INSTRUMENT DE COLLECTE DES DONNEES**

Dans cette partie, nous allons décrire comment a été bâti le questionnaire qui a servi de base à la collecte des données au cours de cette étude.

La collecte des données a été effectuée par le biais d'un questionnaire auto-administré. Les questions sont des questions fermées, permettant de mener les analyses quantitatives conformes aux objectifs de recherche.

Nous avons tout d'abord mis en place une phase de prétest. Pour cela, un questionnaire a été établi, puis transmis à plusieurs personnes travaillant en tant que chef de projet, et parfois en tant que maître de conférences en gestion de projet au sein de l'Université du Québec à Rimouski. Ce double point de vue nous a paru particulièrement intéressant pour

accréditer le bien-fondé de la recherche menée. A partir des remarques qui ont été formulées par ces personnes, nous avons établi un questionnaire remanié et définitif. Nous présenterons les quelques points qui ont posé problème avec le prétest ci-dessous.

Ce questionnaire a ensuite été mis en ligne et accessible sur invitation électronique (par courriel). Un courriel d'invitation a été transmis à plusieurs personnes ayant accès à une liste de contacts intéressés par la gestion de projet, et notamment des groupes d'intérêts du Project Management Institute au Québec. En France, le questionnaire a été transmis de la même manière à des personnes travaillant en contexte de projet et intéressées par l'étude.

#### **4.5 DESCRIPTION DU QUESTIONNAIRE**

Le questionnaire se subdivise en quatre parties distinctes qui correspondent aux différentes questions de recherches énoncées plus haut. La première partie consiste à dresser le portrait du répondant, de son entreprise et des projets auxquels il a participé. Cette partie est constituée de questions assez générales sur l'entreprise : son secteur d'activité, son effectif total, son caractère multinational, et son chiffre d'affaires. Les différentes échelles employées pour répondre à ces questions se basent sur des échelles utilisées par Statistique Canada. Ensuite, le questionnaire interroge le répondant sur l'envergure des projets auxquels il a participé. Nous nous intéressons plus particulièrement au type et à la durée moyenne de ceux-ci, le budget moyen, la taille de l'équipe projet, et aussi le caractère novateur des projets. Enfin cette partie du questionnaire s'intéresse au profil du répondant. Nous l'interrogeons sur sa formation initiale, son éventuelle formation en gestion de projet, le nombre d'entreprises pour lequel il a travaillé, et le nombre d'années qu'il travaille pour son entreprise actuelle. D'autres questions s'intéressent au rôle qu'il occupe au sein de l'équipe projet. La première partie du questionnaire sert donc à dresser le portrait de la population sondée, et participe à définir les environnements d'entreprises qui peuvent influencer sur les pratiques de capitalisation des connaissances en contexte de projet.

La deuxième partie du questionnaire constitue le cœur de cette étude. Il s'agit de questionner le répondant sur les pratiques de capitalisation des connaissances au sein de son

entreprise, et dans le cadre de la gestion des projets. Cette partie s'appuie sur la liste de techniques de capitalisation dressée par le biais de la revue de littérature, présentée plus haut. Le répondant doit, pour chaque outil, définir une fréquence d'utilisation sur une échelle en cinq points (Jamais-Rarement-Quelquefois-Souvent-Toujours), dans le cadre des projets auxquels il a participé récemment au sein de son entreprise actuelle. Enfin, deux questions viennent clore cette partie. On demande au répondant durant quelle phase du projet il consulte les outils ou documents capitalisés par l'entreprise, et aussi durant quelle phase du projet il met à jour ces documents ou outils (c'est-à-dire qu'il capitalise les connaissances générées par le projet). Le découpage en phase du cycle de vie d'un projet s'appuie sur celui présenté par Gray et Larson (2007 : 7), soit : Définition, Planification, Exécution et Clôture. Cette partie essentielle de l'étude permet de dresser un portrait des pratiques de capitalisation des connaissances en contexte de projet, et participe à l'étude de l'impact des techniques employées sur la performance des projets.

La troisième partie du questionnaire est empruntée au travail de Prabhakar (2006) sur la performance des projets. Comme il a été expliqué plus haut, nous avons repris un questionnaire de mesure du succès d'un projet abordant à la fois la performance en termes de délais, coûts et qualité, mais aussi la satisfaction du client. Il s'agit d'accréditer douze affirmations sur une échelle en sept points de « Tout à fait en désaccord » à « Tout à fait d'accord ». Cette partie sert à comprendre l'impact que peut avoir l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances sur la performance du dernier projet mené.

La quatrième partie du questionnaire vient sonder le répondant sur sa perception des outils qu'il emploie dans le cadre des projets. Cette partie s'appuie sur la liste des avantages et inconvénients dressée dans le cadre de la revue de littérature, présentée plus haut. Il s'agit d'accréditer douze affirmations sur une échelle en cinq points de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord ». Cette partie du questionnaire sert en quelque sorte à nuancer la vision d'une démarche de capitalisation des connaissances, par le biais du ressenti de la personne interrogée.

Enfin, le questionnaire se termine naturellement sur une question ouverte, pour permettre au répondant d'apporter son avis sur l'étude menée, ou de soulever un point qui lui a posé problème pour renseigner le questionnaire.

Remarque : un soin tout particulier a été apporté à la formulation des questions et aux opportunités de réponses, afin de garantir une bonne compréhension que la personne soit en France ou au Québec (devises employées, intitulés des formations scolaires, etc.).

#### **4.6 CONCLUSIONS DE LA PHASE DE PRE-TESTS**

La phase de pré-test avait pour objectifs principaux de s'assurer de la bonne compréhension des questions et des réponses possibles par le répondant. Il avait comme second objectif de mesurer le temps nécessaire pour compléter le questionnaire, et s'assurer qu'il est raisonnablement court.

A l'issue de la phase de pré-test, un point particulier a pu gêner les participants. En effet, le questionnaire interrogeait le répondant sur son « organisation ». Or, ce terme semblait trop vague, et ce particulièrement pour les gens travaillant au sein de structures de grande taille. S'agissait-il du « groupe », de la « filiale », du « département », ou encore de la « division ». Pour remédier à ce flou, nous avons opté pour le terme « entreprise », qui apparaissait être le mieux pour désigner cette entité. La longueur du questionnaire quant à elle, n'a pas posé de problème lors du pré-test. Ayant apporté peu de modifications, nous n'avons pas testé ce questionnaire à nouveau.

## **CHAPITRE 5**

### **PORTRAIT DES REpondANTS**

Dans ce chapitre, nous allons décrire l'échantillon qui a été sondé par le biais des réponses obtenues à la première et la deuxième partie du questionnaire. Pour chaque aspect étudié, on présentera les résultats au Québec, et les réponses collectées en France. Pour ce faire, nous avons établi dans le questionnaire une question filtre qui est « Dans quel pays est implanté le site de l'entreprise où vous exercez ? ». Le nombre total de répondants obtenu à l'issue de la collecte des données est de 96 personnes, auquel on a dû enlever 3 questionnaires vides. Les questionnaires remplis partiellement ou totalement se répartissent de la manière suivante selon la question filtre : il y a 53 réponses provenant du Québec, 34 réponses provenant de la France, 5 réponses « Autres », et une réponse vide. On ne retiendra dans la description de l'échantillon qu'aux questionnaires où a été indiquée la réponse « France » ou bien la réponse « Canada », on obtient donc un ratio de 60.92% de réponses provenant du Québec.

Les répondants n'ayant pas nécessairement complété l'intégralité du questionnaire de recherche, le nombre de réponses « valides », c'est-à-dire non manquantes, sera indiqué dans un bref tableau récapitulatif pour chacun des graphiques représentés ci-dessous. Ces tableaux sont présentés dans l'annexe 1.

Ce chapitre présentera l'échantillon de population sondé au cours de cette étude à travers trois aspects, qui correspondent aux différentes sections du questionnaire relatif au portrait du répondant. Nous présenterons donc successivement, un portrait des entreprises interrogées, un portrait des projets menés au sein de ces entreprises, et enfin, un portrait des répondants ayant participé à cette étude.

## 5.1 LE PORTRAIT DES ENTREPRISES INTERROGÉES

Dans ce portrait des entreprises interrogées, nous allons nous intéresser particulièrement à quatre points pour les décrire. Ces points correspondent aux divers déterminants d'une démarche de capitalisation des connaissances, que l'on a pu recueillir au cours de la revue de littérature. Ils ont fait l'objet de questions comme décrit au chapitre précédent. Nous signalons que pour assurer une plus grande clarté des graphiques suivants, les réponses qui n'ont pas été choisies par les répondants (celles qui ont donc obtenu un résultat de 0% des réponses), ne portent pas d'étiquette indiquant « 0% ».

Tout d'abord, nous nous sommes intéressés au secteur d'activité de l'entreprise du répondant. Le premier intérêt de cette étude est de dresser un portrait général des pratiques de capitalisation des connaissances. En ce sens, il faut naturellement que le spectre des secteurs d'activité des entreprises sondées soit le plus large possible. Pour observer la répartition des entreprises interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 13. Ce graphique a été construit à partir des 53 réponses au Québec, et 34 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

On peut remarquer que ces spectres sont suffisamment larges à la figure 13, même si certains secteurs d'activité demeurent non représentés dans le cadre de cette étude. Cependant on observe une certaine surreprésentation des secteurs dit de « Autres services » en France particulièrement. A ce titre, certains répondants ont expliqué en commentaires qu'ils ne savaient pas si en travaillant pour une société de conseil, il fallait sélectionner le secteur d'activité de leur client principal par exemple. Cela explique que de nombreux répondants ont préféré choisir l'option « autres services », qui donnait l'opportunité de préciser à l'écrit. Pour ceux dont la précision était suffisamment claire, on a effectué un reclassement dans les secteurs d'activité existant. Pour les autres, on a conservé la réponse « autres services » fournie par le répondant. Le reclassement effectué est disponible en annexe 1.

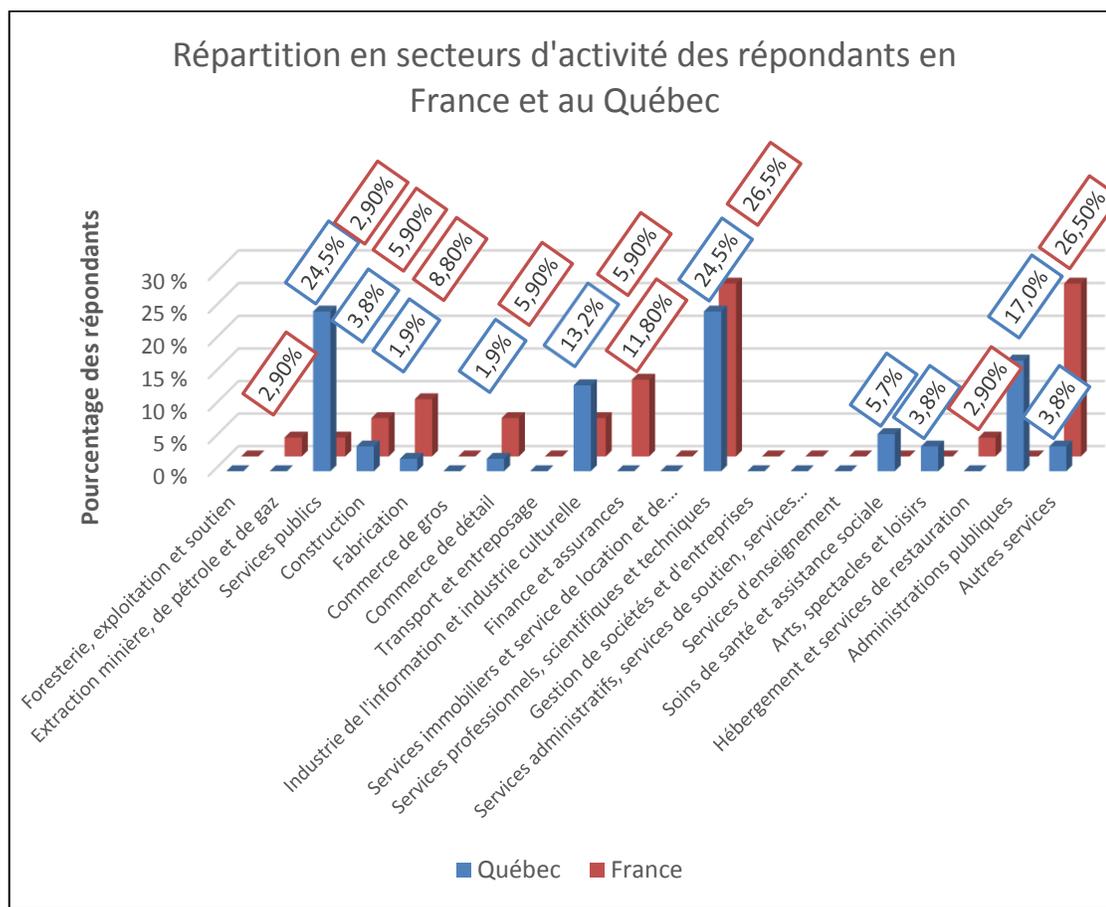


Figure 13 : Répartition par secteurs d'activité des répondants

Ensuite, nous avons questionné le répondant sur l'effectif total de son entreprise. De la même manière que pour le secteur d'activité, il faut que le spectre des effectifs totaux d'entreprises soit large, pour garantir que cette étude dresse un portrait général des entreprises. En effet, on cherche à savoir si le nombre d'employés d'une entreprise a un effet sur ses pratiques de capitalisation des connaissances. Pour ce faire, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 14. Ce graphique a été construit à partir de 51 réponses valides au Québec, et 34 réponses valides en France. On peut remarquer, à la figure 14, qu'une majorité des répondants travaille au sein de grosses entreprises (plus de 500 employés). On pourrait estimer que le spectre balayé de taille d'entreprise est trop restreint. Cependant, cet aspect n'est pas inintéressant, dans le sens où il traduit peut-être un intérêt plus prononcé

pour la capitalisation des connaissances au sein de ces entreprises. Néanmoins, n'ayant pas eu plus de contrôle sur les personnes ayant reçu l'invitation à participer à l'étude, on ne peut pas affirmer que l'intérêt pour une telle démarche est plus présent au sein des grosses entreprises.

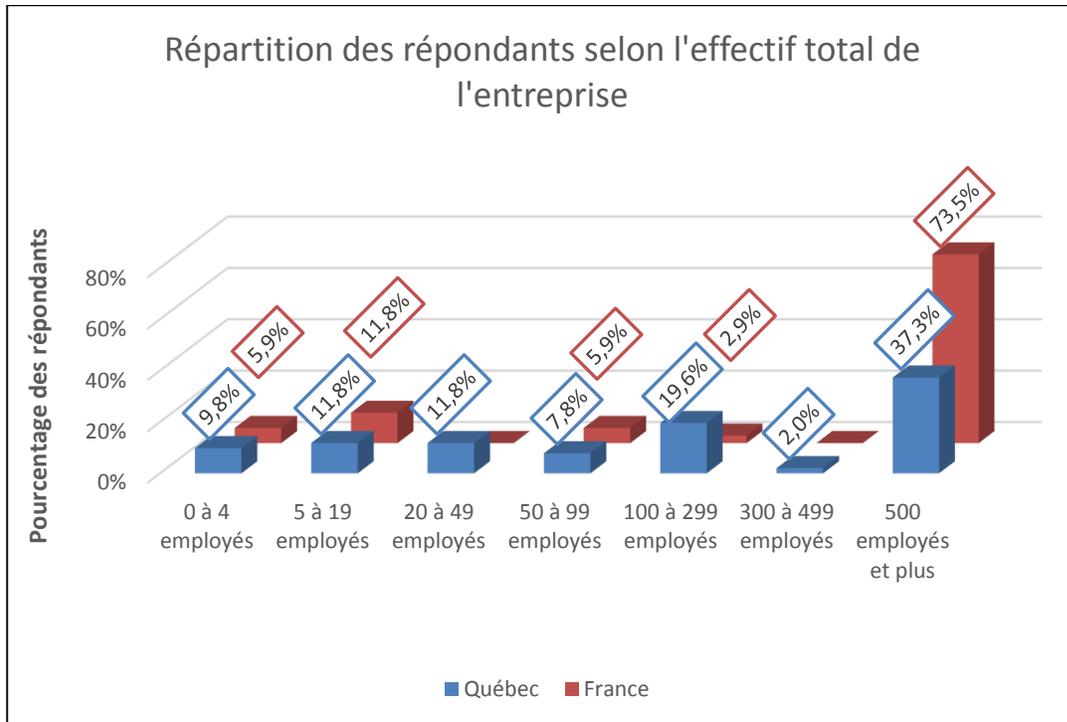


Figure 14 : Répartition des entreprises interrogées selon l'effectif total

Le troisième point sur lequel nous avons jugé utile d'interroger les participants à l'étude, c'est le caractère international de l'entreprise pour laquelle ils travaillent. On a interrogé les répondants pour savoir si l'entreprise est implantée dans plusieurs pays, pour sonder l'échantillon vis-à-vis d'un des déterminants d'une démarche de capitalisation des connaissances expliqué au chapitre 3. Pour ce faire, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous à la figure 15. Ce graphique a été construit à partir des 53 réponses valides au Québec, et des 32 réponses valides en France. Sur ce point, le portrait des répondants en France et au Québec est très différent. En effet, on peut observer à la figure 15 qu'en France,

une grande majorité des personnes interrogées font partie d'une entreprise présente dans plusieurs pays, et on observe l'exact opposé pour les réponses au Québec. Cela sera très intéressant de constater s'il y a ou non un impact sur les pratiques de capitalisation des connaissances, comme cela a été suggéré dans la partie description des déterminants d'une telle démarche.

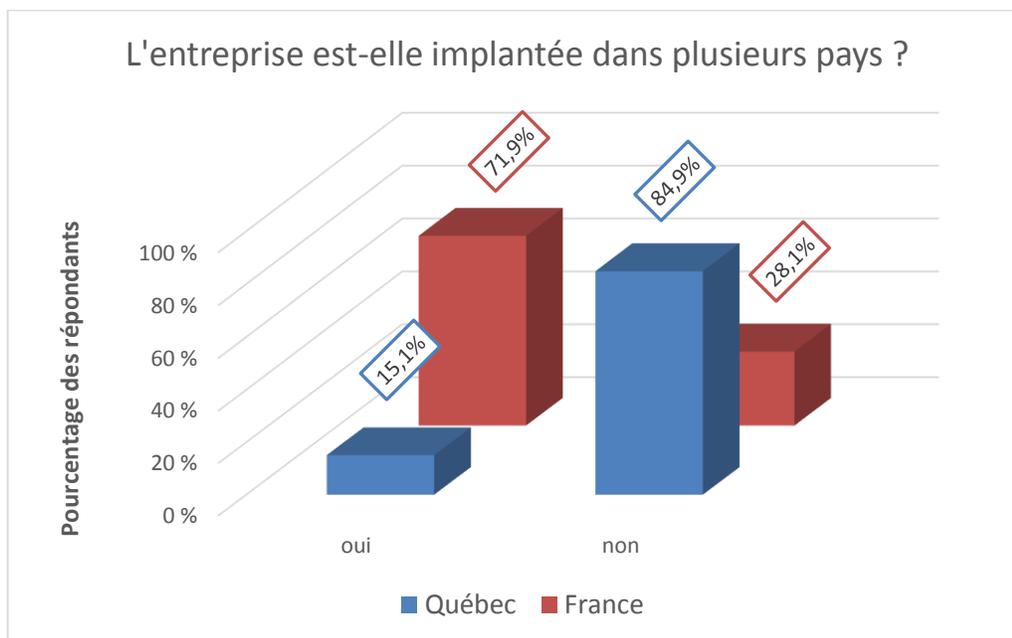


Figure 15 : Caractère international des entreprises interrogées

Le dernier point qu'il nous a semblé intéressant de relever concernant le portrait des entreprises, c'est le chiffre d'affaires. Il s'agit d'une deuxième manière de mesurer la taille de l'entreprise (avec l'effectif total), et l'on cherchera à voir l'impact sur la capitalisation des connaissances, dont on a vu que la mise en place peut nécessiter des moyens financiers conséquents. Un biais est naturellement présent dans ce graphique étant donné que la majorité des réponses au Québec sont exprimées en dollars canadiens (ce que l'on sait grâce à la question suivante qui demande la devise utilisée), alors que la plupart des réponses en France sont exprimées en euros. Certaines réponses sont exprimées en dollars US. Néanmoins, on

retrouve ici à la figure 16 un portrait très similaire à celui dressé selon l'effectif total, c'est-à-dire la surreprésentation des « grosses » entreprises.

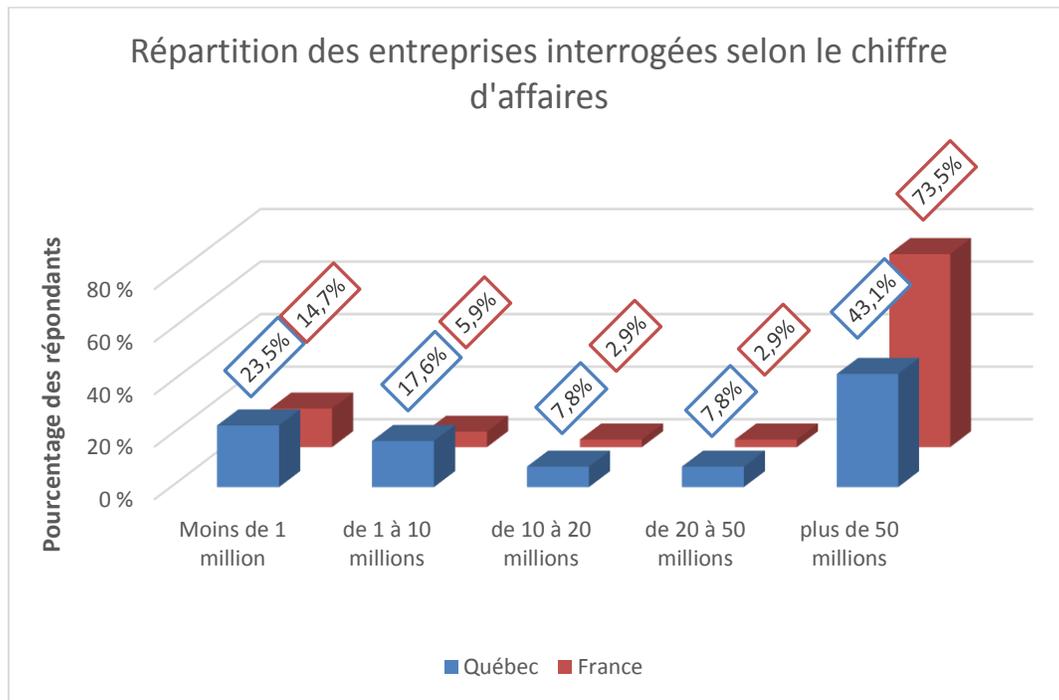


Figure 16 : Répartition des entreprises interrogées selon le chiffre d'affaires

En conclusion du portrait des entreprises, on observe que l'on a plus ou moins réussi à balayer un spectre assez large d'entreprises selon les quatre critères retenus. Cependant, on observe une surreprésentation des « grosses entreprises », que cela soit en termes d'effectif total, ou bien de chiffre d'affaires. Ceci conforte le caractère généraliste de l'étude menée sur la capitalisation des connaissances en contexte de projet.

## 5.2 LE PORTRAIT DES PROJETS MENES

Dans cette partie, on va décrire le portrait des projets menés au sein des entreprises interrogées. Nous allons décrire certains des aspects des projets qui peuvent avoir un impact sur la mise en œuvre d'une démarche de capitalisation des connaissances. Nous avons inséré

cinq questions dans le questionnaire traitant de ces aspects, qui sont : le type de projets menés, la durée des projets menés, le budget moyen, la taille de l'équipe de projet, et une certaine mesure du caractère novateur des projets.

Tout d'abord, nous nous sommes intéressés au type de projet mené en général. Il existe de très nombreuses façons de ranger les projets dans des catégories. Nous avons choisi de prendre une échelle dépendant du type du livrable final. S'agit-il d'un projet amenant à une production matérielle unique (projet type ouvrage ou ingénierie), d'un projet amenant à une production matérielle multiple ou en série (projet type produit), ou encore s'agit-il d'un projet non lié directement à une production matérielle (projet type organisationnel ou événementiel). On peut remarquer que le dernier type de projet pourrait poser problème dans son interprétation, car la mise en place d'un nouveau système comptable peut impliquer un éventuel changement matériel. Cependant, cette catégorisation est aisément appréhendable, et a été complétée par ces mêmes explications dans le questionnaire.

Pour observer la répartition des entreprises interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 17. Ce graphique a été construit à partir des 46 réponses au Québec, et 31 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

On peut remarquer à la figure 17, que le type de projet dit « produit », est sous représenté dans l'échantillon interrogé. Il apparaît que ce type de projet concerne plutôt les « grosses » industries, à même de supporter un investissement dans un projet de conception à des fins de production en série par exemple. En effet, les entreprises plus modestes cherchent en général à concevoir un prototype viable, quitte à envisager ensuite en fonction de ses performances, une standardisation du prototype et de sa méthode de production. On retrouve aussi une grande part de projets type « organisationnel » ou « événementiel », qui sont à rapprocher de la grande part des entreprises sondées qui œuvre dans le secteur des services aux entreprises.

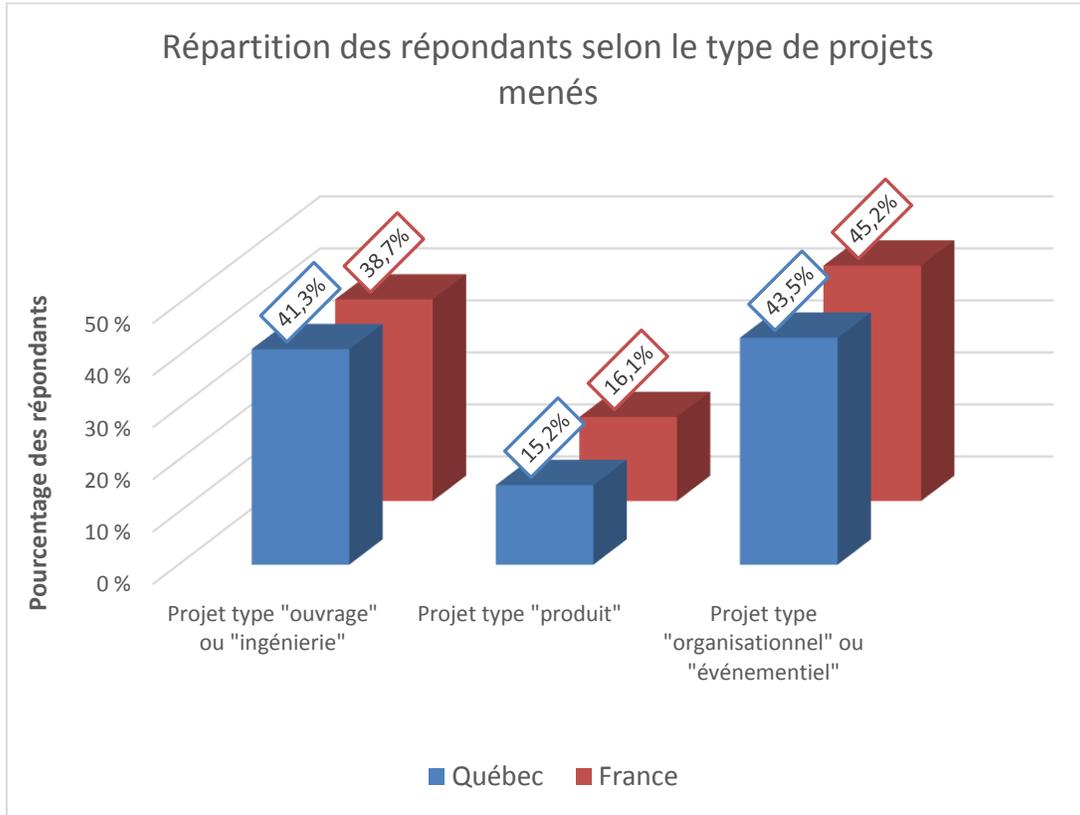


Figure 17 : Répartition des répondants selon le type de projets menés

Le deuxième aspect par lequel nous avons choisi de décrire le portrait des projets menés au sein des entreprises interrogées, c'est la durée moyenne des projets. En effet, on cherche à mettre en lumière par le biais de cette étude, un éventuel lien entre la durée des projets menés et une démarche de capitalisation des connaissances. Cette interrogation naît du fait qu'une telle démarche demande souvent beaucoup de temps, ce qui pourrait être incompatible avec des échéances trop courtes dans les projets menés.

Pour observer la répartition des entreprises interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 18. Ce graphique a été construit à partir des 46 réponses au Québec, et 31 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

On remarque à la figure 18 que les projets dont la durée moyenne est courte, c'est-à-dire inférieure à un mois, sont largement sous-représentés dans l'échantillon interrogé. Néanmoins, le reste du spectre est bien présent à la figure 18, ce qui indiquerait plutôt que le problème vient de l'échelle de mesure proposée. On aurait pu rassembler les trois premières propositions sous l'étiquette « inférieure à un mois ». On pourrait s'interroger sur les répondants ayant choisi la réponse « inférieure à une journée », ce qui semble être une durée inappropriée pour un projet, cela n'entre pas dans le cadre de cette étude.

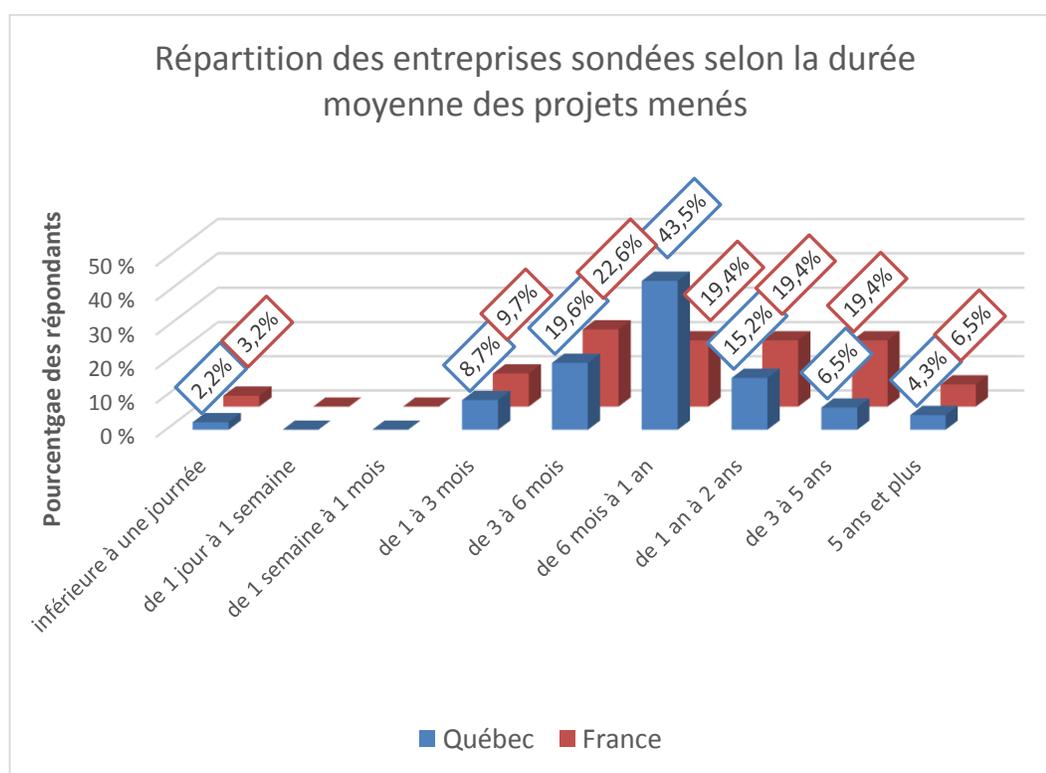


Figure 18 : Répartition des entreprises selon la durée moyenne des projets menés

Le troisième aspect auquel nous nous sommes intéressés, c'est le budget moyen des projets menés au sein des entreprises interrogées. De la même manière que précédemment, on peut imaginer que l'on va chercher à capitaliser sur les connaissances acquises au cours de gros projets, qui sont plus rares et coûteux, ceux qui permettent de consacrer un budget de

formation dédié par exemple. A l'inverse, les projets de plus petite envergure ne comporteront pas nécessairement un volet formation très développé par exemple.

Pour observer la répartition des entreprises interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 19. Ce graphique a été construit à partir des 45 réponses au Québec, et 31 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1. Un biais est naturellement présent dans ce graphique étant donné que la majorité des réponses au Québec sont exprimées en dollars canadiens (ce que l'on sait grâce à la question suivante qui demande la devise utilisée), alors que la plupart des réponses en France sont exprimées en euros. Certaines réponses sont exprimées en dollars US.

Tout d'abord, on remarque à la figure 19 que l'ensemble du spectre des propositions de réponse est représenté à l'issue de la collecte des données. Cela conforte le caractère général de l'étude menée. Cependant, on remarque tout de même que la réponse majoritaire en France, c'est un budget « supérieur à 1 000 000 ». Cela rejoint le fait que la plupart des entreprises interrogées en France sont « grosses », autant en termes d'effectif total que de chiffre d'affaires, ce qui permet de mener de « gros » projets.

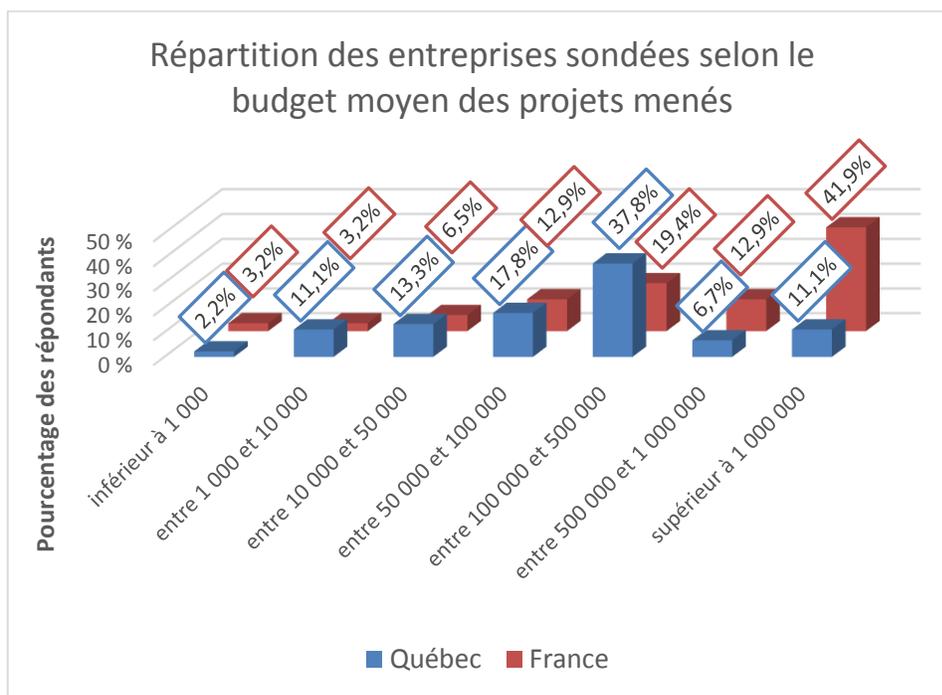


Figure 19 : Répartition des entreprises selon le budget moyen des projets menés

Le quatrième aspect des projets menés sur lequel nous avons interrogé les répondants, c'est la taille moyenne des équipes de projet. On a vu au chapitre 3 que certaines des techniques de capitalisation des connaissances peuvent amener à désigner une personne à temps plein pour les mettre en œuvre. On peut imaginer que la taille de l'équipe projet conditionne les techniques de capitalisation des connaissances que l'on peut mettre en application dans le contexte d'un projet.

N'ayant pas trouvé une échelle de mesure de la taille des équipes de projet, cette dernière étant très variable selon la taille du projet mené, nous avons inséré une question ouverte dans le questionnaire. Cela a apporté des réponses quelque peu contestables. En effet, certains répondants ont choisi de répondre plusieurs centaines de membres de l'équipe projet, ce qui paraît être un nombre énorme, et certains se sont aussi interrogés sur le sens de cette question dans les commentaires. Il apparaît, et particulièrement en France, qu'il faille plutôt

utiliser le terme « d'équipe de pilotage de projet », plutôt que le terme « d'équipe de projet ». Cette question sera tout de même utilisée dans le cadre de l'analyse des pratiques de capitalisation des connaissances qui suit, tout en gardant à l'esprit l'imprécision des réponses données.

Pour observer la répartition des entreprises interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 20. Ce graphique a été construit à partir des 45 réponses « valides » au Québec, et 31 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1. On a choisi de ne pas prendre en compte une unique réponse qui paraît impossible, c'est d'avoir une équipe de projet composée de 25 000 membres.

Tout d'abord, on remarque à la figure 20 que la grande majorité des réponses indique des équipes de projet de taille raisonnable. En effet, 75 % des réponses en France et la totalité des réponses au Québec désignent des équipes de projet de taille moyenne inférieure à 30 personnes. Cela conforte le fait que la question posée, bien que relativement ambiguë comme expliqué plus haut, fournit des réponses satisfaisantes. En effet, indépendamment de la taille des projets menés, la médiane se situe entre 5 et 6 membres au Québec, et à environ 7 personnes en France.

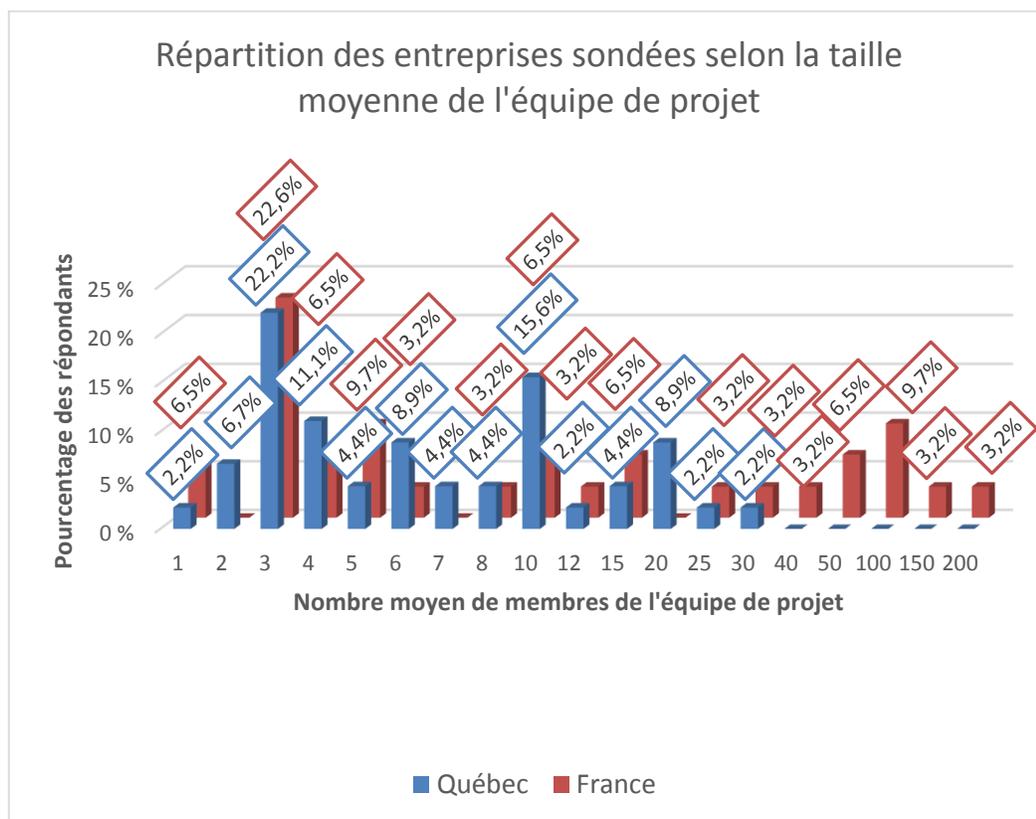


Figure 20 : Répartition des entreprises selon la taille moyenne de l'équipe de projet

A la lecture de ces résultats, il nous paraît essentiel de recoder la variable « Taille de l'équipe de projet ». Nous avons regroupé les réponses données par les participants à l'étude selon quatre groupes. Le premier nommé « Petite équipe » regroupe les réponses de 1 à 6 membres, le deuxième nommé « Equipe moyenne » regroupe les réponses de 7 à 12 membres, le troisième nommé « Grande équipe » regroupe celles de 13 à 30 membres, et enfin, le dernier nommé « Très grande équipe » regroupe celles supérieures à 31. Voici la répartition que l'on peut observer alors à la figure 21. On retrouve une majorité des réponses correspondant aux petites équipes, ainsi que le biais de compréhension en France avec un fort pourcentage de très grandes équipes. C'est à partir de cette variable recodée que nous poursuivrons l'analyse par la suite.

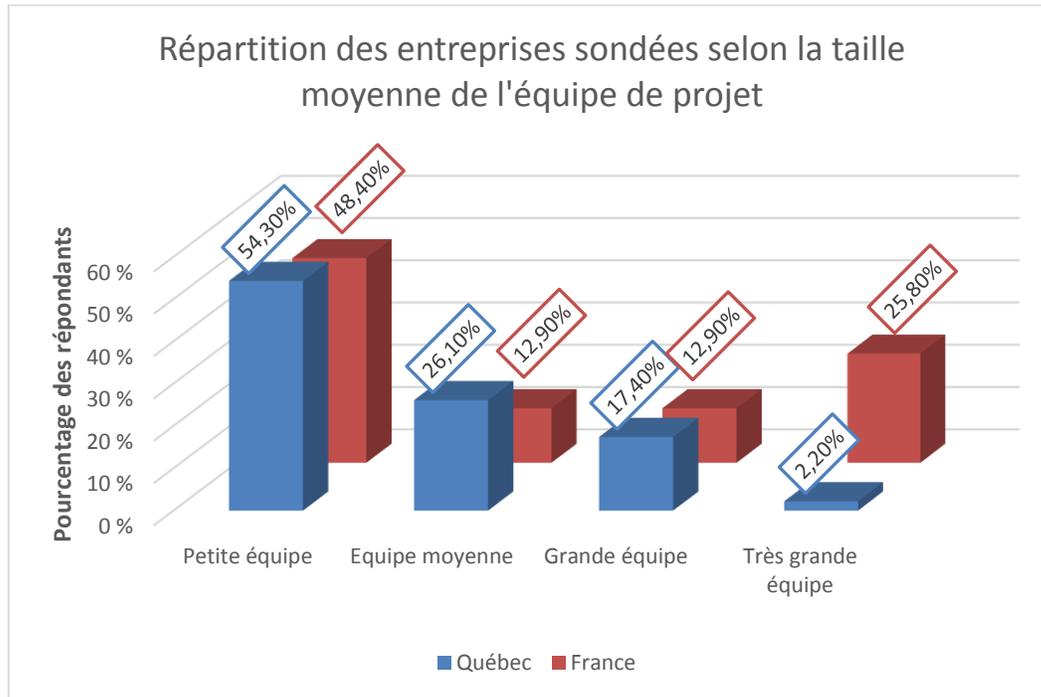


Figure 21 : Répartition des entreprises selon la taille moyenne de l'équipe de projet

Le dernier point sur lequel nous nous sommes interrogés concernant le portrait des projets menés au sein de l'entreprise interrogée, c'est le caractère novateur de ceux-ci. On a vu au travers de la revue de littérature, que l'un des principaux atouts prêtés à la capitalisation des connaissances, c'est de minimiser les risques d'un projet, particulièrement quand celui-ci est novateur. En effet, lorsqu'on se lance dans un projet très différent par la technologie utilisée ou le type de parties prenantes reliées au projet, les risques semblent plus imprévisibles. Et c'est sur ces projets qu'il apparaît crucial de capitaliser toutes les connaissances générées, pour pouvoir avoir plus de recul si un projet similaire voit le jour à l'avenir.

Nous avons donc dressé une liste de points essentiels à la conduite d'un projet, d'éléments influant sur sa réussite, et nous avons demandé à la personne interrogée de cocher le ou les éléments qui lui semblent les plus pertinents. Pour observer la répartition des entreprises interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 22. Ce graphique a été construit à partir des 45 réponses valides au Québec, et 30 réponses

valides en France. La somme des pourcentages des réponses fournies dépasse 100%, cela provient du fait que chaque répondant pouvait choisir plusieurs réponses parmi celles proposées.

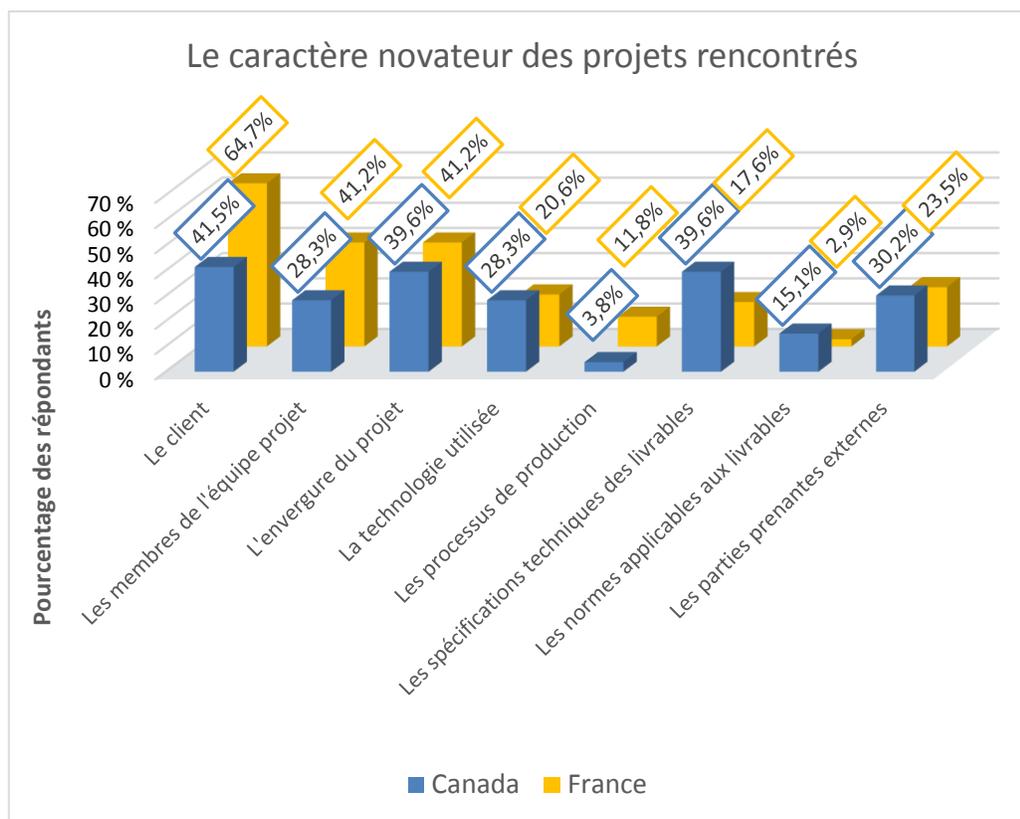


Figure 22 : Répartition des réponses selon les critères d'incertitude des projets

Il n'y a pas d'échelle de valeur sur la liste des caractéristiques (« le client », « les membres de l'équipes de projet », etc.), le nombre de réponses cochées ne peut donc servir que d'indicateur du degré d'incertitude du projet pour l'entreprise qui le mène. Nous avons aussi dressé un histogramme double présenté en figure 23, pour observer le nombre de caractéristiques choisies par les répondants. Ce graphique a été construit à partir des 45 réponses au Québec, et 30 réponses en France.

On observe à la figure 23, que plus de deux tiers des répondants ont coché trois caractéristiques ou moins, qui varient entre les différents projets auxquels ils sont confrontés.

Cela signifie que les différents projets qu'ils rencontrent sont assez semblables en de nombreux points. C'est le cœur de leur savoir-faire. On pourrait ensuite s'interroger sur les répondants n'ayant répondu qu'un seul point de variabilité entre chacun des projets qu'ils rencontrent. En effet, s'agit-il vraiment de « projets » si la seule chose qui les distingue c'est leur client ? On notera aussi qu'une réponse « Autre » pouvait être sélectionnée, et permettait d'apporter une précision. Malheureusement, les précisions apportées par les répondants étaient trop « spécifiques » pour nous permettre d'en regrouper au moins une partie sous une étiquette commune. C'est pourquoi ce neuvième choix n'a pas été pris en compte dans l'élaboration des figures 22 et 23. On notera aussi que le nombre de caractéristiques sélectionnées par les répondants est une variable qui portera dans la suite de l'étude le nom de « Caractère novateur ». Plus cette variable est élevée, plus il y a de caractéristiques qui diffèrent entre chacun des projets que l'on mène, et donc plus le projet peut être considéré comme étant « novateur ».

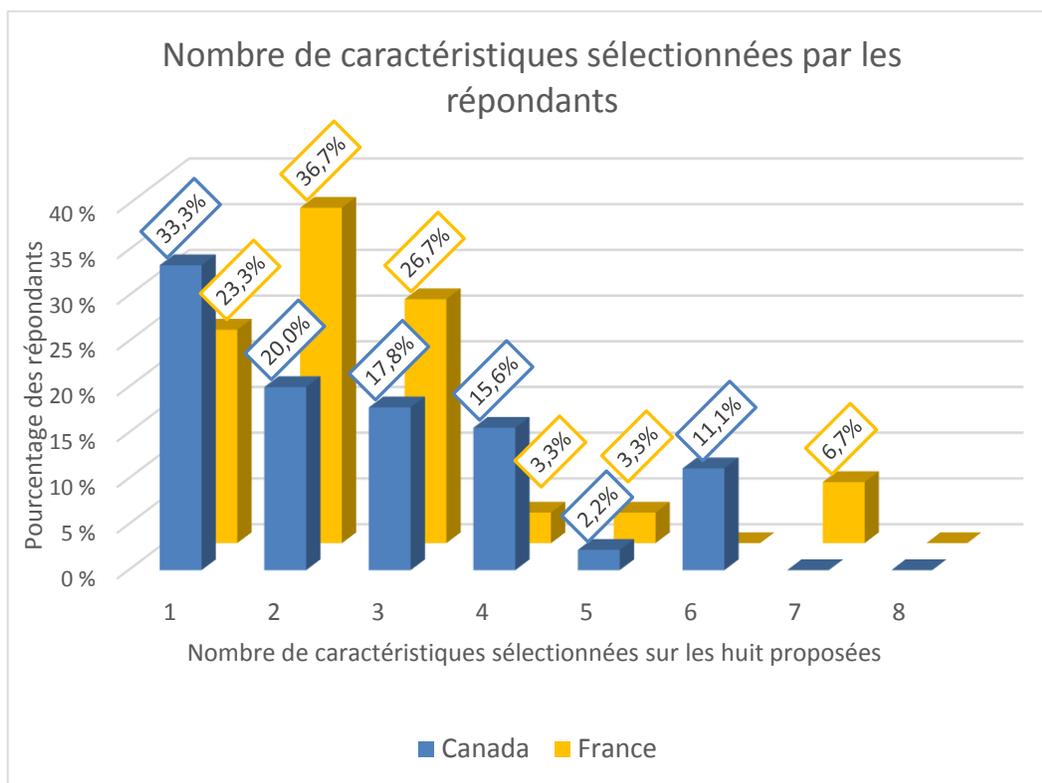


Figure 23 : Répartition des répondants selon le nombre de caractéristiques choisies

En conclusion de cette partie, nous avons décrit le portrait des projets menés au sein des entreprises interrogées. On a pu remarquer que la nature et l'envergure de projets rencontrés balayent l'ensemble du spectre des réponses proposées aux répondants, ce qui conforte largement le caractère « général » de l'étude menée.

### 5.3 LE PORTRAIT DES PERSONNES INTERROGÉES

Dans cette partie, nous allons décrire le portrait des personnes interrogées. Nous avons questionné le répondant sur sa formation initiale et son expérience du travail en contexte de projet. Cette partie sert à s'assurer que les réponses apportées seront bien exploitables pour apporter un éclairage sur la problématique de l'étude. Elle sert de filtre pour ne conserver de l'échantillon que les personnes travaillant en contexte de projet. En effet, on a vu au chapitre

deux que l'étude menée pourrait très bien s'appliquer à la démarche de capitalisation de l'entreprise en général, mais on a délimité le terrain, à l'étude plus spécifique du contexte de la gestion de projet.

Nous nous sommes tout d'abord intéressés au genre du répondant pour assurer une certaine neutralité de l'étude. Pour observer la répartition des personnes interrogées, on a construit un histogramme double présenté ci-dessous en figure 24. Ce graphique a été construit à partir des 45 réponses au Québec, et 30 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

On peut observer à la figure 24 une large surreprésentation des hommes dans les réponses au Québec, tandis que la répartition est plus équilibrée en France. Nous n'avons pas trouvé d'études s'intéressant aux effets de genre dans la mise en place d'une démarche de capitalisation des connaissances, ni dans le choix d'une technique plutôt qu'une autre. En ce qui concerne le questionnaire, il n'a pas été bâti afin de permettre de mesurer des effets de genre, donc ne nous intéresserons donc pas à cette répartition par la suite.

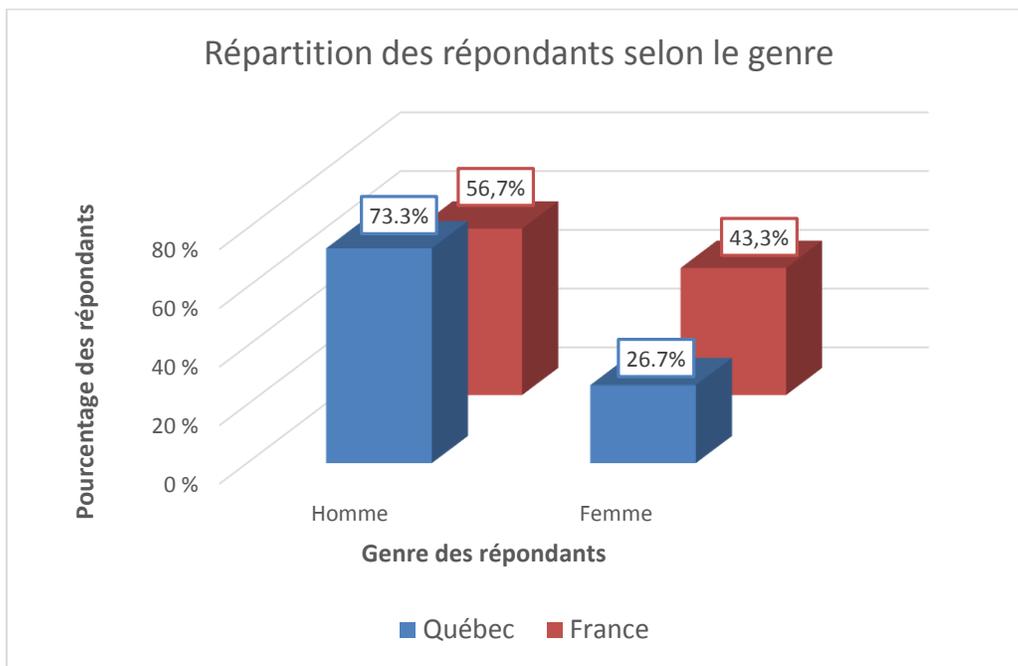


Figure 24 : Répartition des répondants selon le genre

Dans un deuxième temps, nous avons interrogé les répondants sur leur formation initiale. De la même manière que précédemment, cette question sert à s'assurer d'une certaine neutralité de l'étude. On peut aisément imaginer qu'une technique de capitalisation des connaissances faisant appel à un logiciel complexe, sera plus utilisée par les personnes ayant reçu une formation longue en informatique, que par une personne ayant une formation plus courte et plus technique. On s'est servi de deux échelles, une pour les réponses au Québec issue de plusieurs études de Statistiques Canada, et une pour les réponses en France issue de plusieurs études de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

Pour observer la répartition des personnes interrogées, on a construit deux histogrammes présentés ci-dessous aux figures 25 et 26. Ces graphiques ont été construits à partir des 45 réponses au Québec, et 30 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

En ce qui concerne les réponses obtenues au Québec, on remarque à la figure 25 que chaque réponse proposée au répondant est représentée dans l'histogramme final. La deuxième observation que l'on peut faire, c'est que plus de 80 % des répondants ont obtenu un diplôme universitaire. On retrouve dans ces résultats le fait que les personnes sollicitées à participer à l'étude sont des membres de groupes d'intérêts en gestion de projet, majoritairement composés de gestionnaires de projet. Cependant, le spectre balaye encore une fois la totalité des réponses possibles, et ces résultats ne sont pas tant l'image d'un sondage incomplet que le reflet d'une vérité sociologique.

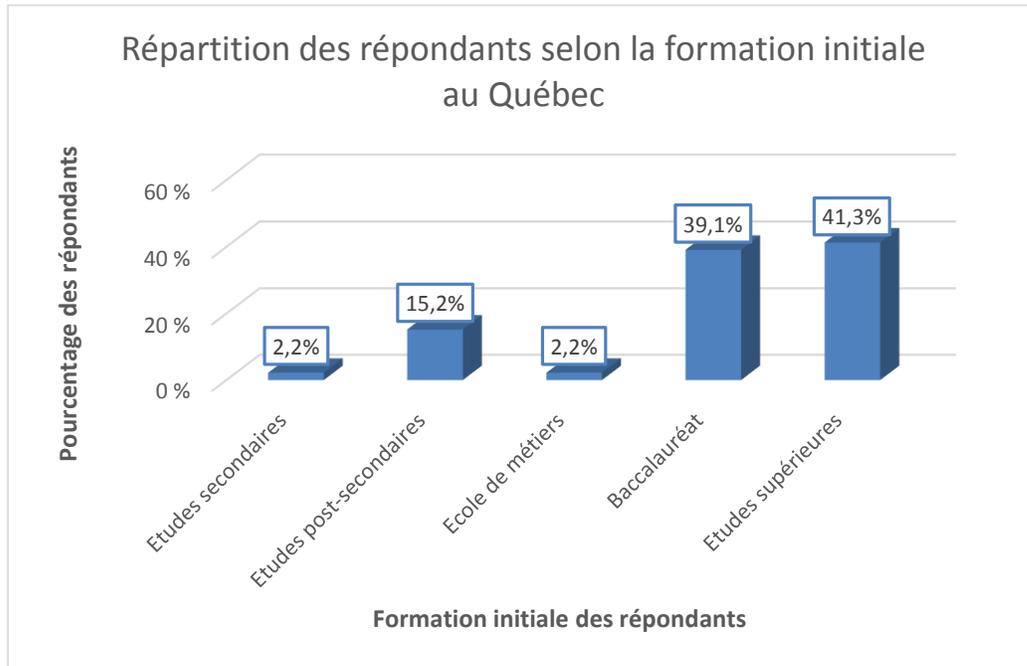


Figure 25 : Répartition des répondants selon la formation initiale au Québec

En ce qui concerne les résultats obtenus en France, on n'observe clairement pas à la figure 26 le même équilibre dans les réponses. En effet, plus de la moitié des opportunités de réponses n'est pas représentée. C'est une unique réponse, « Bac+5 », qui qualifie plus de 90 % des répondants en France. De la même manière que précédemment, on retrouve le biais évident de la collecte de données qu'il nous a été possible de mettre en œuvre, c'est-à-dire une surreprésentation des grosses entreprises de conseil, qui recrutent principalement des ingénieurs et des élèves d'école de commerce.

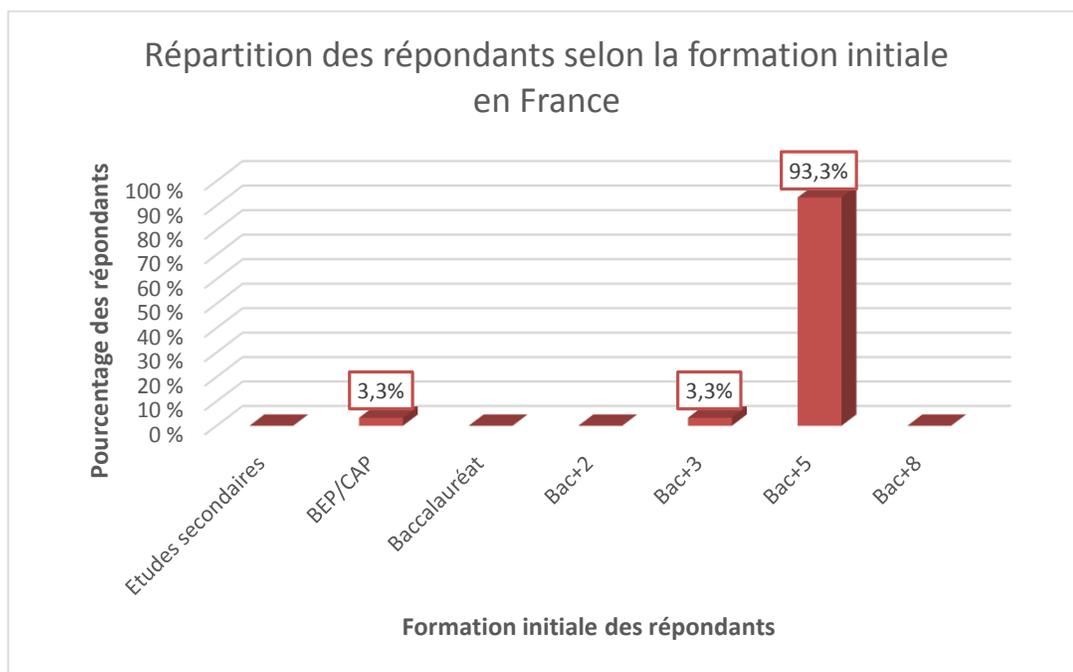


Figure 26 : Répartition des répondants selon la formation initiale en France

L'intérêt d'avoir inséré ces questions sur la formation initiale des répondants est double. Premièrement, et comme décrit plus haut, il s'agit de s'assurer d'une certaine neutralité de l'étude vis-à-vis de l'échantillon sondé. Sur ce point, on vu a que les réponses pouvaient être satisfaisantes pour le Québec, mais sont contestables pour le portrait en France. Le deuxième point d'intérêt concerne la question suivante posée aux participants à l'étude.

En effet, on a demandé aux personnes sondées le type de formation en gestion de projet qu'ils ont pu recevoir durant leurs études ou leur carrière. On a vu qu'il était légitime de soupçonner un lien entre la formation initiale du répondant et le choix d'utiliser une technique de capitalisation des connaissances plutôt qu'une autre. De la même manière, il paraît plus que plausible qu'il existe un lien entre la formation du répondant en gestion de projet et ses pratiques de capitalisation des connaissances.

Pour observer la répartition des participants à l'étude, on a construit deux schémas aux figures 27 et 28, à partir des 46 réponses valides au Québec et des 30 réponses valides en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1. Ces schémas représentent pour chaque pays, le pourcentage de répondants n'ayant suivi qu'une formation courte en gestion de projet, n'ayant obtenu qu'une certification type « Project Management Professionnal » ou PMP décernée par le Project Management Institute (PMI), et n'ayant obtenu qu'un diplôme universitaire en gestion de projet. Ces données sont représentées dans les cercles de couleur aux figures 27 et 28. Ensuite, on a aussi représenté le pourcentage des répondants ayant suivi deux de ces trois types de formation en gestion de projet. Ces données sont placées dans l'aire correspondant à l'intersection de deux des cercles de couleur. Enfin, à l'intersection des trois cercles de couleur, est placé le pourcentage des répondants ayant suivi les trois types de formation en gestion de projet présentés. On a aussi rajouté dans un cercle en pointillés, le pourcentage des répondants n'ayant suivi aucune de ces formations.

On peut observer à la figure 27 que la répartition des réponses au Québec est assez équilibrée. En effet, la majorité des opportunités de réponses est représentée. On observe aussi un fort pourcentage de personnes ayant suivi des « formations en gestion de projet ». Cette étiquette correspond au fait d'avoir suivi une ou plusieurs formations courtes proposées par un établissement scolaire ou une entreprise privée. Elle se distingue des deux autres types par sa durée et le fait que la formation n'est pas sanctionnée par l'obtention d'un diplôme ou certificat en particulier.

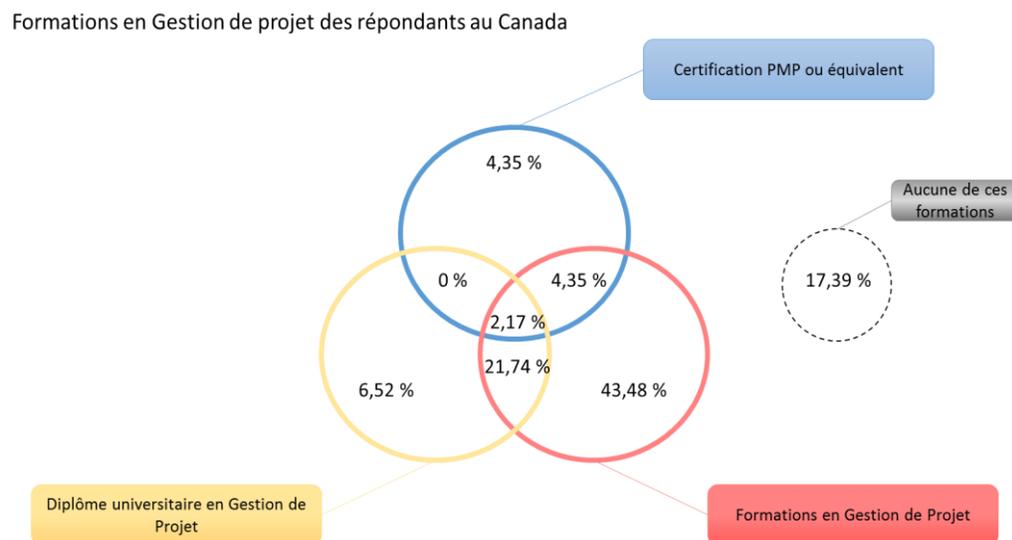


Figure 27 : Formations en gestion de projet des répondants au Québec

En ce qui concerne la répartition des réponses en France, on peut observer à la figure 28 que cette même catégorie, « formation en gestion de projet », représente près de la moitié des réponses obtenues. On observe aussi l'absence de répondants ayant obtenu une certification PMP ou une autre certification équivalente auprès d'un organisme similaire.

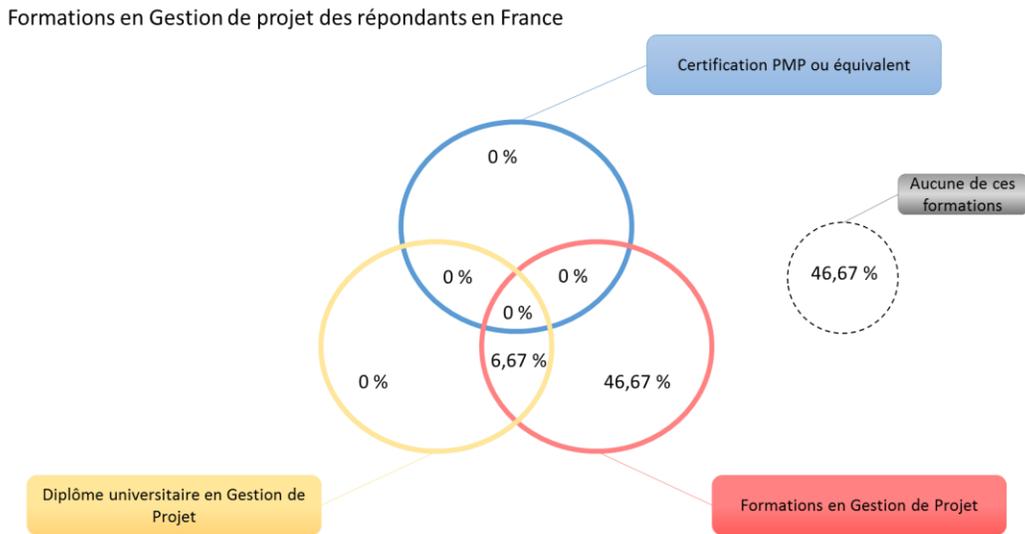


Figure 28 : Formations en gestion de projet des répondants en France

Ce que l'on peut conclure de cette présentation des formations des personnes interrogées, c'est que l'échantillon sondé se décrit en un éventail assez large pour ne pas soupçonner de biais dans l'étude. En d'autres termes, on considèrera pour la suite que chaque méthode de capitalisation des connaissances proposée peut être utilisée par l'échantillon. On a en effet pu remarquer que les quelques disparités concernant la formation initiale des répondants sont absentes en ce qui concerne la formation en gestion de projet, ce qui est beaucoup plus proche de l'objet de cette étude.

Les deux derniers points auxquels nous nous sommes intéressés sont la part du temps de travail de la personne interrogée consacrée à des projets, et si elle y intervient en qualité de chef de projet. Comme cela a été expliqué plus haut, il s'agit au travers de ces deux questions de s'assurer que les répondants sont en mesure de répondre aux questions qui leur sont posées. Ce sont ces deux questions qui permettent de légitimer les résultats obtenus à l'issue de la collecte des données. Pour observer la répartition des participants à l'étude, on a construit un histogramme double à la figure 29, à partir des 46 réponses au Québec et des

30 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

On observe à la figure 29 que plus de la moitié des répondants consacre la majeure partie de son temps de travail à des projets. Ils répondent donc tout à fait au profil de cible que l'on cherche à interroger dans cette étude. Pour rappel, on cherche à interroger des personnes travaillant régulièrement en contexte de projet.

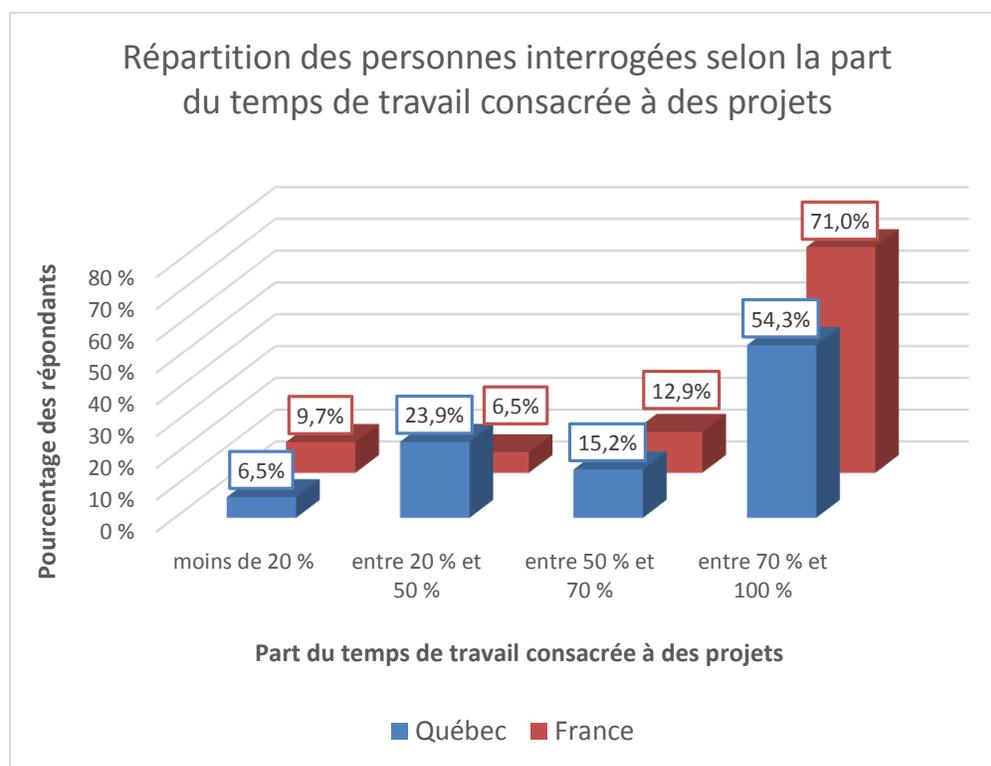


Figure 29 : Répartition des répondants selon le temps consacré à des projets

En ce qui concerne la part de répondants participant « peu » à des projets, il nous a semblé judicieux de s'interroger sur la position qu'ils occupent au sein des équipes de projet. En ce sens, nous avons demandé plus particulièrement aux répondants s'ils intervenaient dans les projets en tant que chef de projet. Pour observer la répartition des participants à l'étude, on a construit un histogramme double à la figure 30, à partir des 46 réponses au

Québec et des 30 réponses en France. On peut retrouver les diagrammes en secteurs et les tableaux descriptifs originaux en annexe 1.

On peut observer à la figure 30 que plus de deux tiers des répondants interviennent en tant que chef de projet.

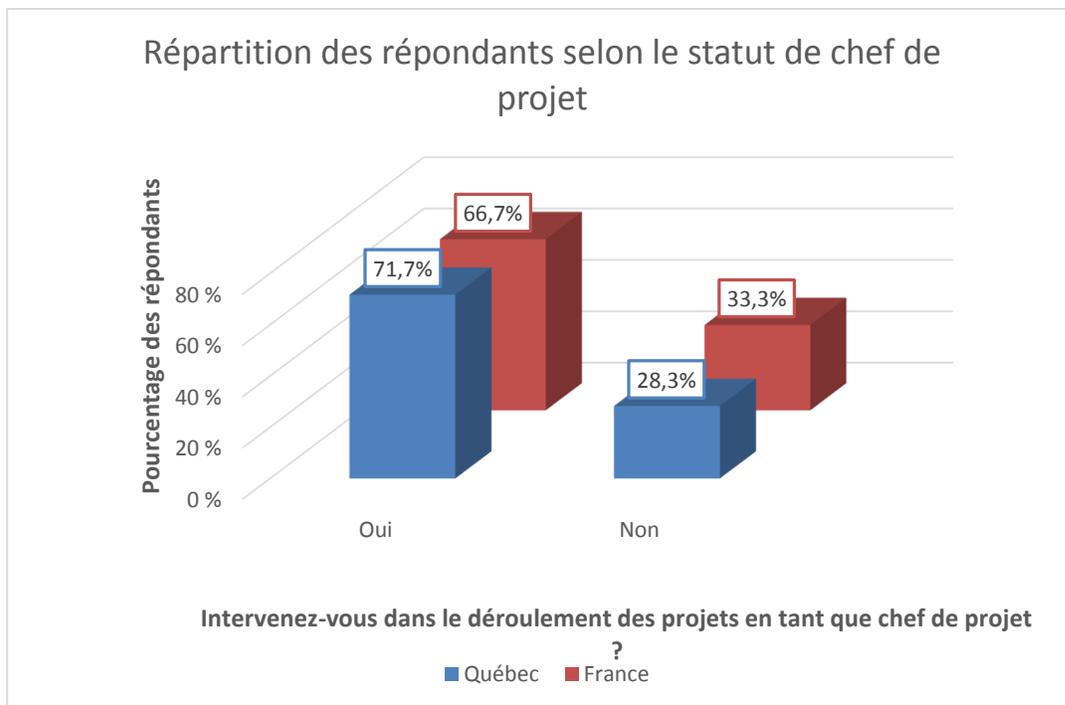


Figure 30 : Répartition des répondants selon le statut de chef de projet

En conclusion, ces deux derniers points soulevés confortent la légitimité des répondants à participer à l'étude, et par voie de conséquence, valident que les réponses fournies apportent un éclairage sur la problématique.

Enfin, nous avons effectué un dernier test pour vérifier la capacité des répondants à participer à l'étude menée, et ce à partir des différentes questions filtres présentes dans le questionnaire. Ainsi, nous avons cherché à savoir si certains répondants passaient moins de 20% de leur temps de travail sur des projets, et s'ils n'avaient suivi aucun des trois types de formations en gestion de projets proposés. Le résultat n'a fourni aucune réponse. Cela atteste de la validité des réponses fournies.

#### 5.4 CONCLUSIONS DU PORTRAIT DES REpondANTS

Nous avons vu au travers de ce chapitre que les entreprises interrogées balayent l'ensemble du spectre des possibilités de réponses offertes dans le questionnaire que l'on a bâti. De ce fait, l'échantillon de population sondé permet bien d'assurer un certain caractère « général » des pratiques de capitalisation de connaissances en contexte de projet. Certains points, comme le secteur d'activité des entreprises participantes par exemple, laissent apparaître une surreprésentation de certaines réponses.

Cependant, si l'on considère l'intégralité des réponses, indépendamment du pays où travaille le répondant, ces disparités s'estompent. De plus, bien que l'équilibre entre le nombre de réponses en France et le nombre de réponses au Québec soit satisfaisant, nous n'avons récolté que trop peu de réponses pour poursuivre cette distinction dans la suite de l'étude. En effet, on ne peut construire une analyse corrélative en se basant sur un nombre trop faible de réponses. Cela ne permettrait pas une fiabilité suffisante des résultats obtenus.

En ce sens, la suite de l'étude sur les pratiques de capitalisation des connaissances, leurs effets éventuels sur la performance des projets menés au sein des entreprises, ou encore la perception des outils de capitalisation des connaissances, fusionnera les réponses au Québec et celles en France.



## **CHAPITRE 6**

### **PRATIQUES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES**

Ce chapitre constitue le cœur de l'étude que l'on mène. En effet, c'est au travers de ce chapitre que nous allons aborder les pratiques de capitalisation des connaissances obtenues à l'aide du questionnaire.

Nous avons expliqué au chapitre 4, que la revue de littérature décrite au chapitre 3 a permis de recenser un nombre conséquent de techniques de capitalisation des connaissances. Certaines apparaissaient généralistes, d'autres semblaient plus orientées sur la gestion de projet. Nous avons demandé aux participants à l'étude de mesurer sur une échelle en cinq points la fréquence d'utilisation de chacune des techniques recensées, de « Jamais » à « Toujours ». Pour répondre à cette question, nous avons demandé au répondant de s'appuyer sur les projets auxquels il a participé « récemment ». On a volontairement laissé ce terme vague afin de mesurer des pratiques habituelles, au travers de la mesure de fréquence, et qui sont utilisées au moment de l'étude.

Nous rappelons que le nombre trop faible de réponses obtenu ne nous permet plus ici de distinguer les réponses obtenues au Québec de celles obtenues en France. Le nombre des réponses obtenu varie entre 80 et 81 sur l'ensemble des questions relatives aux outils. Cette variation étant très faible ( $\approx 1.25\%$ ) nous la négligerons pour le tri des outils par exemple.

#### **6.1 LE NIVEAU D'UTILISATION DES OUTILS DE CAPITALISATION**

La première observation que l'on peut faire concernant les outils proposés au répondant, c'est qu'aucun d'entre eux n'est délaissé par tous les répondants. Cela conforte le

fait qu'aucune de ces techniques n'est totalement inconnue, et aussi, cela implique une certaine clarté du questionnaire.

Pour qualifier le degré d'utilisation de chacun de ces outils, nous avons utilisé une échelle en cinq points allant de « Jamais » à « Toujours ». Nous avons traduit cette échelle en échelle numérique de « 1 » correspondant à « Jamais », jusqu'à « 5 » correspondant à « Toujours ». Nous avons trié les différents outils proposés selon la moyenne des réponses obtenues, de l'outil le plus utilisé, à l'outil le moins utilisé. Ce tri est présenté au tableau 4. On peut remarquer que les trois outils les plus utilisés sont très faciles à implémenter au sein d'une entreprise, et ce sans que cela s'inscrive nécessairement dans une démarche de capitalisation des connaissances avouée. En revanche, les trois derniers outils de ce tri que sont le mémoire de projet, la cartographie des connaissances et le logiciel d'aide à la décision sont plus spécifiques à une démarche de capitalisation des connaissances.

On observe aussi au tableau 4 que les documents numériques occupent la première place, loin devant les documents papier. Ce résultat n'a rien de surprenant étant donné l'informatisation omniprésente du travail.

Tableau 4 : Tri des outils selon la moyenne des réponses obtenues

Outil	Moyenne obtenue
<i>Documents numériques</i>	4,72
<i>Base de données</i>	4,04
<i>Documents types</i>	4,02
<i>Intranet</i>	3,95
<i>Check-list</i>	3,54
<i>Plateforme collaborative</i>	3,53
<i>Réunion de fin de projet</i>	3,51
<i>Mentorat</i>	2,86
<i>Documents papiers</i>	2,68
<i>Mémoire de projet</i>	2,3
<i>Cartographie des connaissances</i>	2,23
<i>Logiciel d'aide à la décision</i>	2,11

A présent, nous allons décrire en détails la synthèse de l'utilisation de chacun des outils de ce tri. Pour ce faire, nous allons tout d'abord nous intéresser au niveau d'utilisation de chacun des outils proposés au travers des histogrammes des réponses fournies.

On a établi la figure 31 à partir des 81 réponses valides fournies par les répondants. On peut observer à la figure 31, que tous les répondants ont recours aux documents numériques dans le cadre de la gestion de projet. Plus de 80% d'entre eux les utilisent systématiquement, et cela n'a rien de surprenant. En revanche, on pourrait s'interroger sur l'activité des quelques personnes ayant rarement recours à des documents numériques, malheureusement le secteur d'activité fourni par ces répondants ne permet pas d'apporter un éclairage sur ce point.

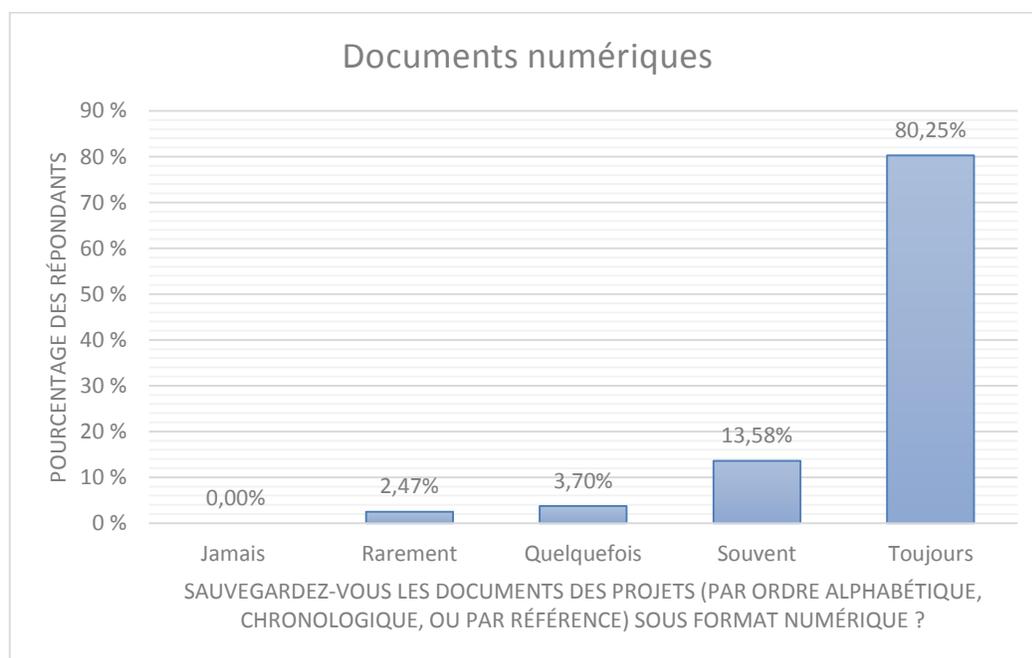


Figure 31 : Portrait de l'utilisation des documents numériques

On a établi à la figure 32 un graphique similaire concernant l'utilisation de l'outil « Base de données ». Ce graphique a été construit à partir des 81 réponses valides fournies par les répondants. On observe à la figure 32 un profil similaire d'histogramme, qui est cependant plus « étalé ».

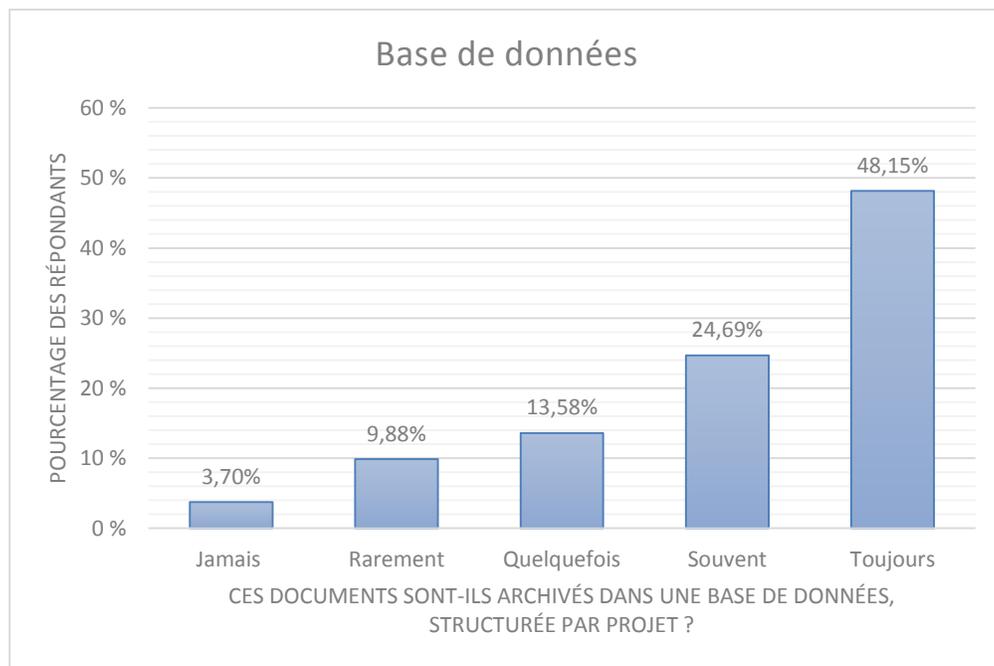


Figure 32 : Portrait de l'utilisation de bases de données

De la même manière, on a établi la figure 33 à partir des 81 réponses valides fournies. On y observe une réponse majoritaire qui est « Souvent ». Cela peut indiquer une difficulté dans certains cas, d'adapter les documents courants utilisés au projet spécifique en cours. C'est exactement le type de problème que l'on rencontre lors d'une phase de définition d'un projet, ou les gabarits comme celui du mémoire d'identification de projet par exemple, doivent être ajustés à la situation de projet à laquelle on est confronté. (O'Shaughnessy, 2006 : 199)

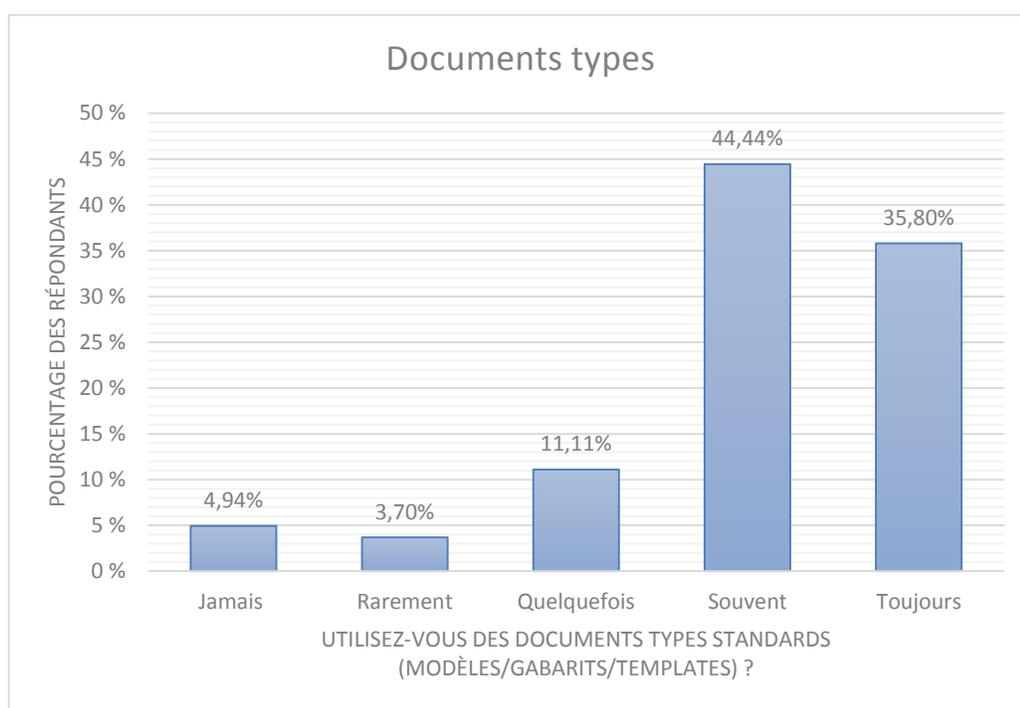


Figure 33 : Portrait de l'utilisation des documents types

La figure 34 se base sur les 80 réponses valides fournies par les répondants. On y observe encore une fois le même profil que précédemment.

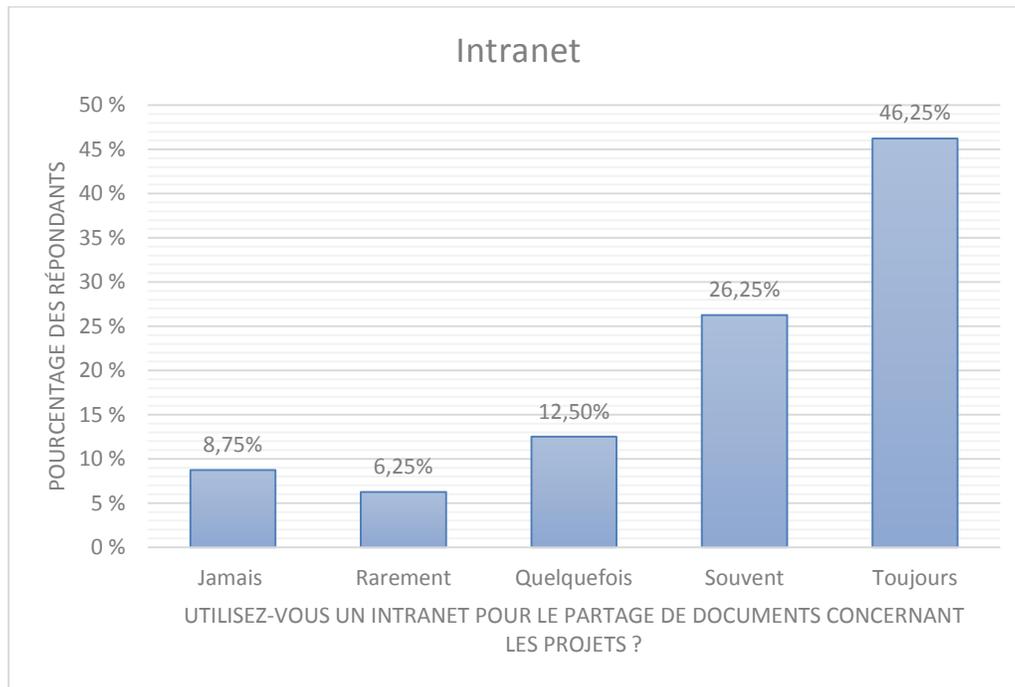


Figure 34 : Portrait de l'utilisation d'un intranet

De la même manière la figure 35 dresse le portrait de l'utilisation des check-lists à partir des 81 réponses valides fournies par les répondants. On observe un pourcentage majoritaire de « Souvent ». On souligne aussi que la question se réfère bien à la gestion du projet, et pas aux check-lists de contrôle qualité du produit par exemple.

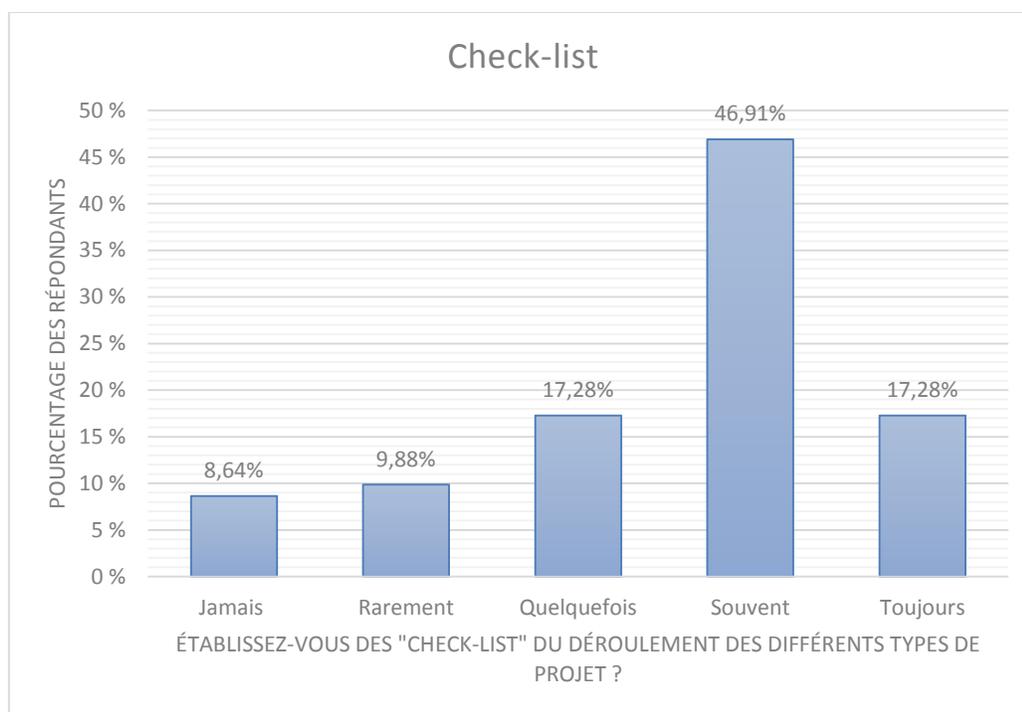


Figure 35 : Portrait de l'utilisation des check-lists

La figure 36 a été conçue à partir des 80 réponses valides fournies au cours de la récolte des données. Il est à noter que l'outil de plateforme collaborative d'échange de données s'appelle parfois plateforme de travail collaboratif. On observe à la figure 36 un certain « étalement » des réponses fournies, mais dont la moyenne reste orientée vers une utilisation fréquente de l'outil.

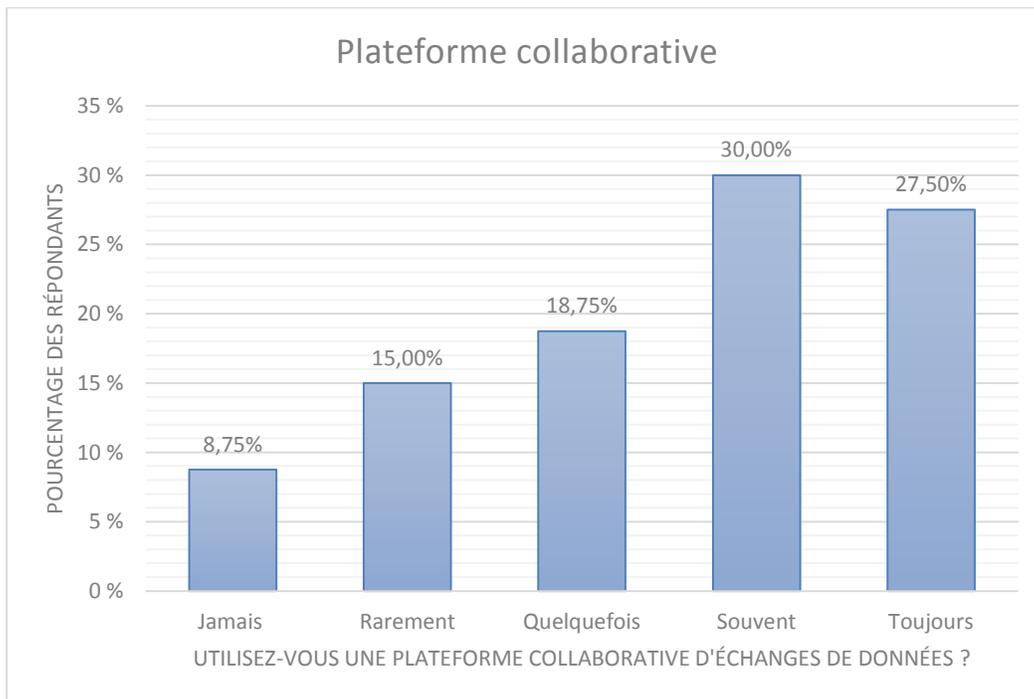


Figure 36 : Portrait de l'utilisation d'une plateforme collaborative

Comme précédemment, on a établi la figure 37 à partir des 80 réponses valides fournies au cours de l'enquête. On y retrouve un portrait des réponses très similaire au précédent.

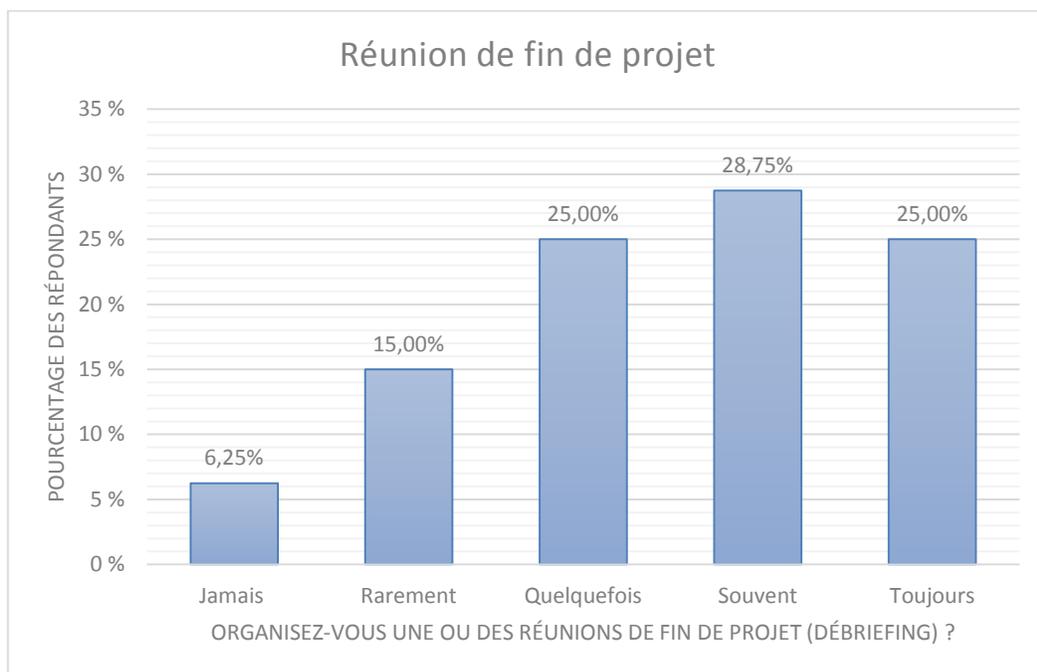


Figure 37 : Portrait de l'utilisation des réunions de fin de projet

La figure 38 se base sur les 80 réponses valides fournies par les répondants. Cette fois ci, le portrait général des réponses est très centré sur la réponse intermédiaire « Quelquefois ». Sur l'on revient sur le tableau 4, c'est à partir de cet outil dans le tri effectué, que la moyenne des réponses obtenue bascule en dessous de la réponse intermédiaire.

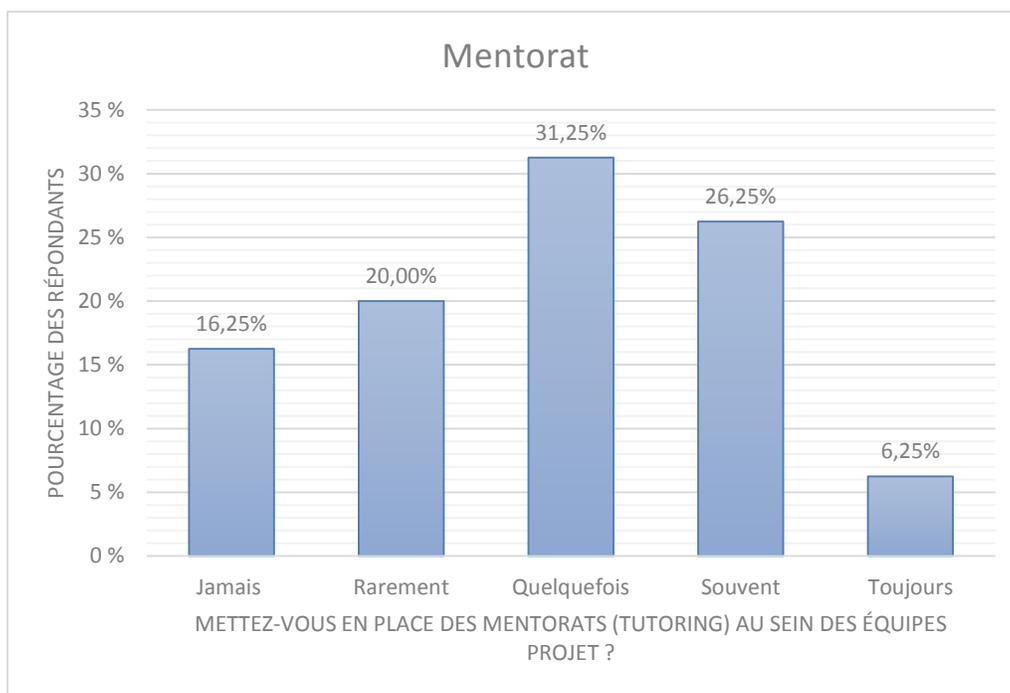


Figure 38 : Portrait de l'utilisation de l'outil de mentorat

De la même manière, la figure 39 a été établie à partir des 81 réponses valides fournies. On peut y observer un profil tout à fait différent des précédents observés. Tout d'abord, la réponse la plus choisie est la réponse « Rarement ». Cela fait clairement résonance au portrait de l'utilisation des documents numériques qui sont quant à eux « Toujours » utilisés, selon les réponses fournies et mises en valeur à la figure 31. Cela rejoint le phénomène de basculement vers le tout numérique au sein des entreprises, qui s'illustre encore par la mise en place de procédés tels que la « GED » ou Gestion Electronique des Documents et qui consiste numériser tout ou partie des documents de l'entreprise. Bien que ce phénomène ne soit pas récent, il est encore d'actualité pour de nombreuses PME (Petites et Moyennes

Entreprises) (Pouponnot, 2012), et ce basculement vers le numérique implique aussi une période de transition due en partie à la numérisation progressive des archives de l'entreprise. Enfin, ce portrait assez contrasté de l'utilisation des documents papiers provient sûrement du fait que la législation concernant la valeur juridique des documents électroniques impose encore l'utilisation de documents papiers dans certains cas. En France, les documents électroniques peuvent avoir une valeur juridique sous certaines conditions d'intégrité et de pérennité du document, avec en particulier l'utilisation de la signature électronique (Archives de France<sup>3</sup>, 2014)

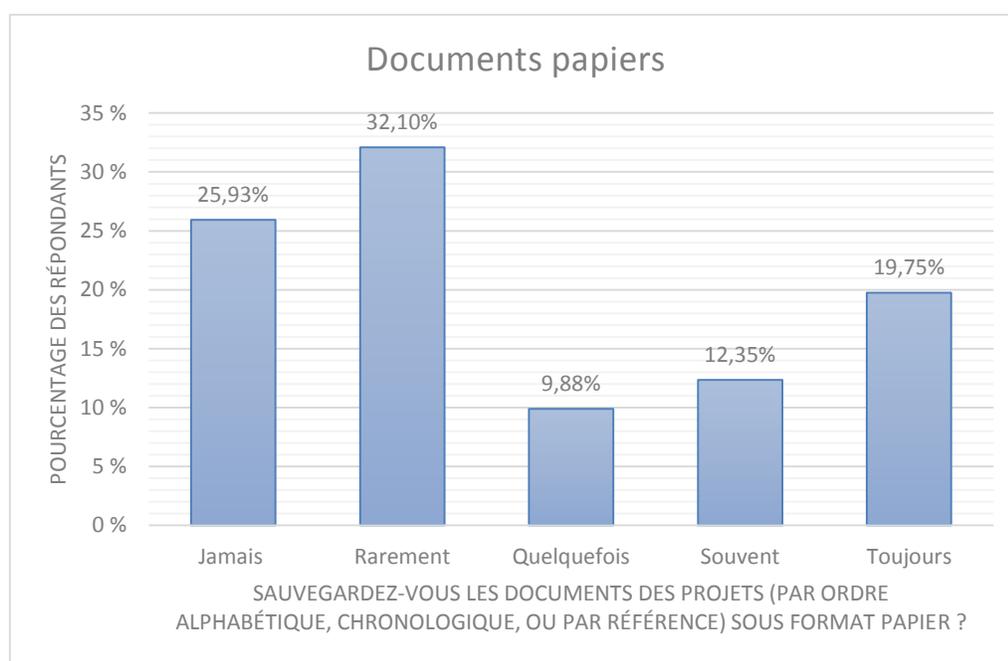


Figure 39 : Portrait de l'utilisation des documents papiers

<sup>3</sup> Cette information est issue de l'article « La valeur probante de l'écrit numérique » publié sur le site internet des Archives de France, dont l'auteur n'est pas identifié personnellement, et accessible par ce lien <http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/gerer/archives-electroniques/administration-electronique/la-valeur-probante-de-l-ecrit-numerique/>. Dernière consultation : le 6 juin 2014.

La figure 40 a été établie à partir des 81 réponses valides fournies par les répondants. Sur la figure 40, on observe à présent une majorité des réponses du côté de la faible utilisation de l'outil. Ceci paraît cohérent dans le sens où cette technique est présentée comme très coûteuse en temps et en ressources pour la mettre en place, et par conséquent son utilisation reste assez marginale. De la même manière que pour l'analyse sur les documents numériques, on aurait pu s'intéresser de façon plus précise aux personnes ayant répondu « Toujours », cependant les informations collectées ne permettent pas ici de trouver une interprétation de ces réponses.

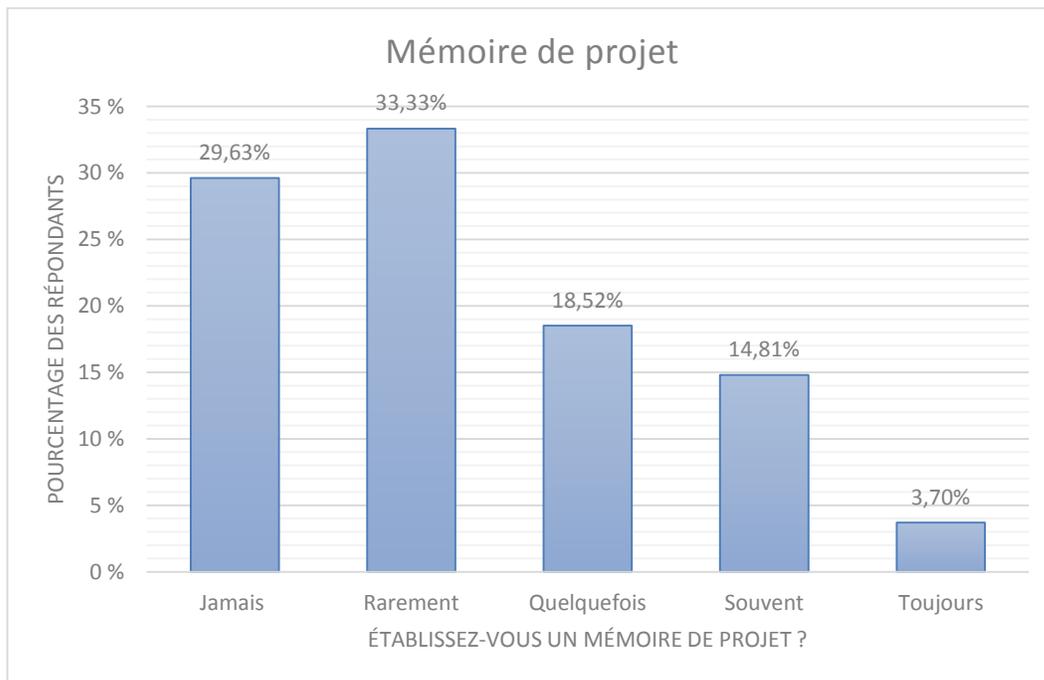


Figure 40 : Portrait de l'utilisation du mémoire de projet

La figure 41 a été établie grâce aux 81 réponses valides fournies par les participants à l'étude. On n'y observe aucune réponse « Toujours », et là encore le résultat général se rapproche de la figure précédente.

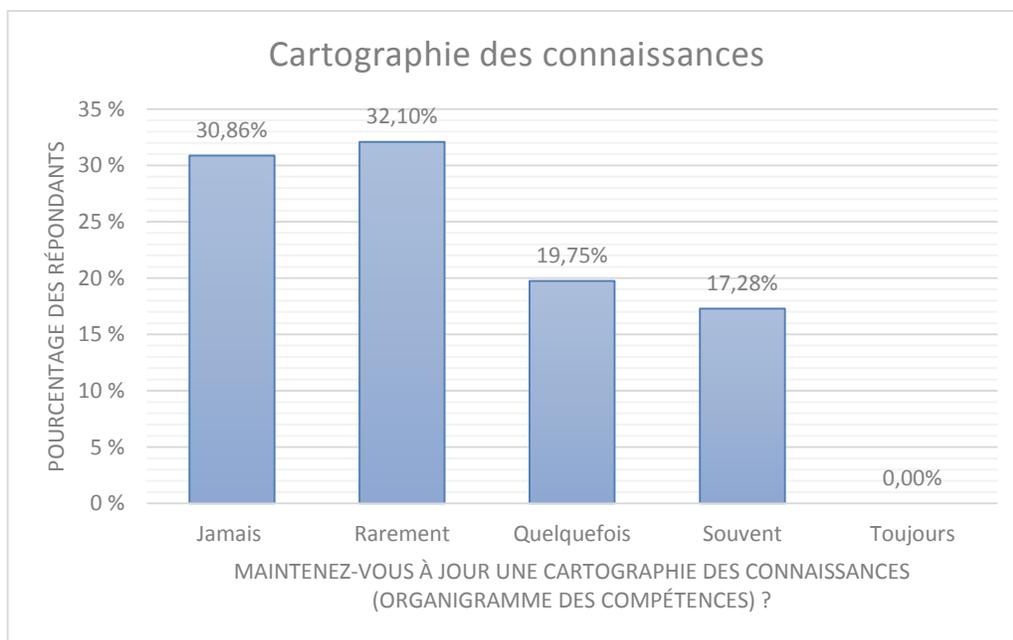


Figure 41 : Portrait de l'utilisation de la cartographie des connaissances

On a construit la figure 42 à partir des 80 réponses valides fournies. Cette fois ci ; on retrouve l'exact opposé des réponses des outils figurant aux premières positions dans le tri effectué au tableau 4. Pour les mêmes raisons que l'outil précédent, ce résultat semble cohérent.

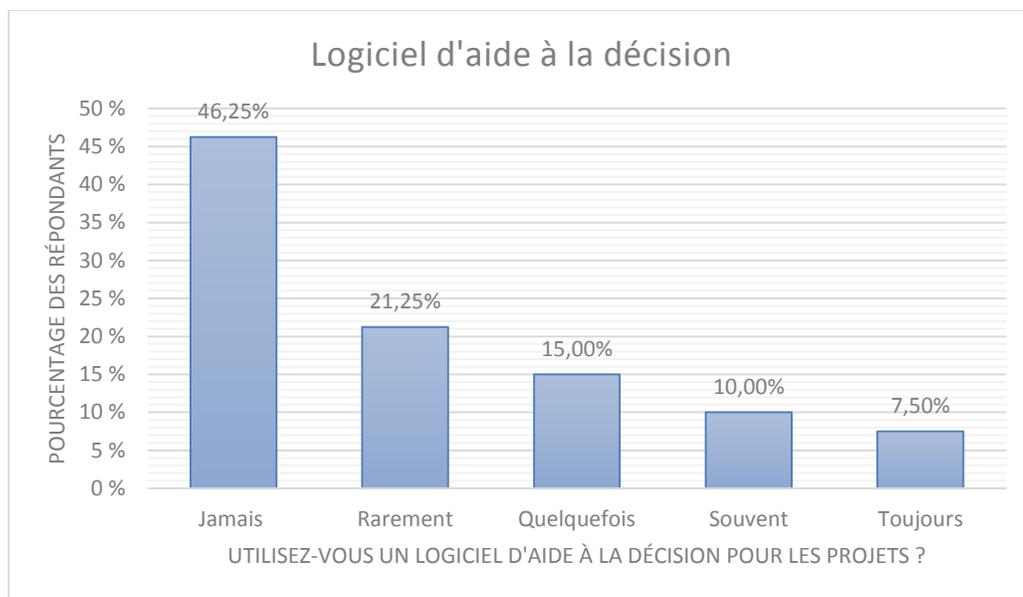


Figure 42 : Portrait de l'utilisation des logiciels d'aide à la décision

## 6.2 REGROUPEMENT DES OUTILS SELON LE PROFIL DES REPONSES OBTENU

Il apparaît au travers des figures 31 à 42, que les profils des réponses obtenus concernant la fréquence d'utilisation de la douzaine d'outils proposés pourraient se regrouper. Pour visualiser plus facilement ce résultat, nous avons construit les figures 43 à 46 suivantes à partir des figures 31 à 42 qui précèdent.

Il y a tout d'abord, à la figure 43, le premier regroupement d'outils. On observe que tous les outils présents dans ce groupe ont en commun un profil prononcé en faveur d'une forte utilisation au cours des projets menés.

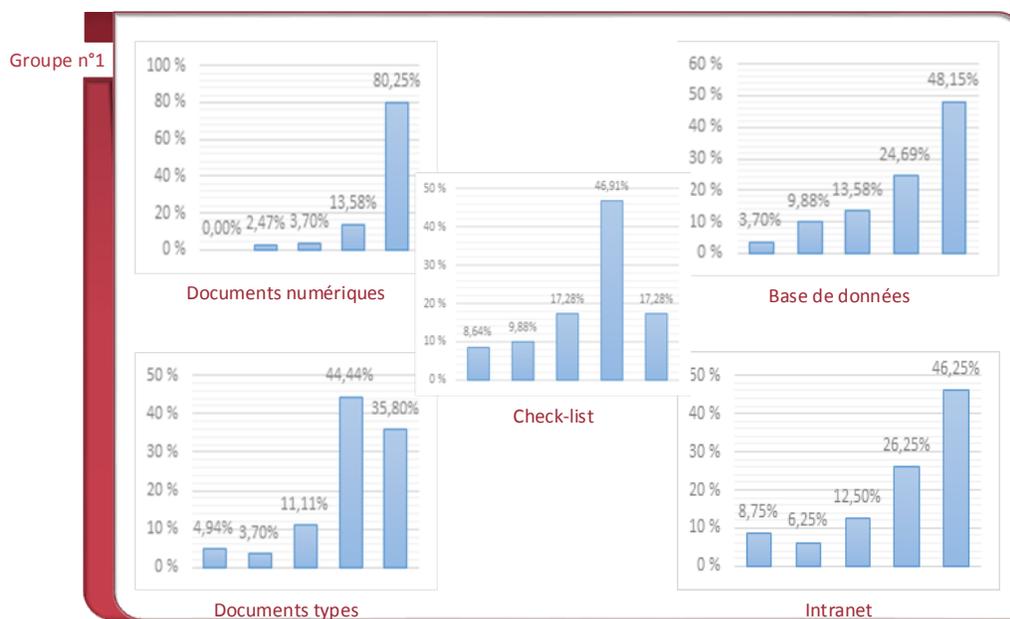


Figure 43 : Regroupement n°1 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils

Ensuite il y a le groupe n°2, représenté à la figure 44. Ce groupe est composé des outils dont le profil est plus nuancé voir centré sur la réponse intermédiaire. Pour s'en assurer, il suffit d'additionner les pourcentages de répondants ayant choisi les réponses « Jamais » et « Rarement » pour voir qu'il est bien supérieur aux outils du groupe précédent.

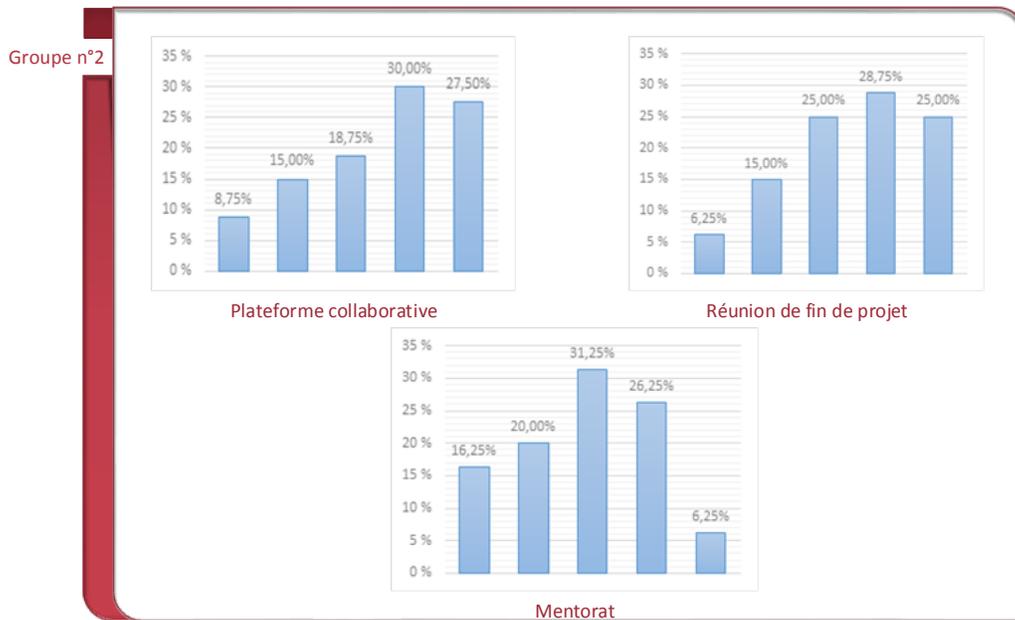


Figure 44 : Regroupement n°2 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils

On peut aussi former le groupe n°3, présenté à la figure 45. Ce groupe est composé des outils ayant un profil prononcé en faveur de la faible utilisation des outils au cours des projets rencontrés.

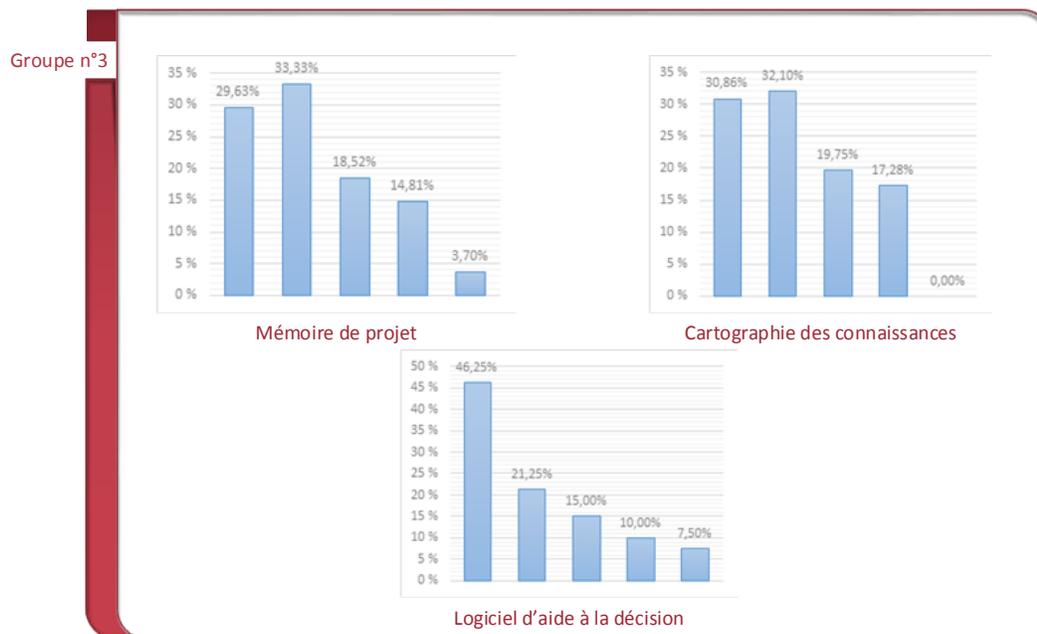


Figure 45 : Regroupement n°3 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils

Enfin, le dernier groupe est présenté à la figure 46. Ce groupe est constitué d'un seul outil qui est « Documents papier ». En effet, comme on a pu le voir un peu plus haut ; cet outil a obtenu un profil de réponse un peu particulier. Il se rapproche d'un profil en « V », c'est-à-dire qu'il est plutôt souvent utilisé ou bien rarement utilisé, mais peu de répondants ont choisi la réponse intermédiaire.

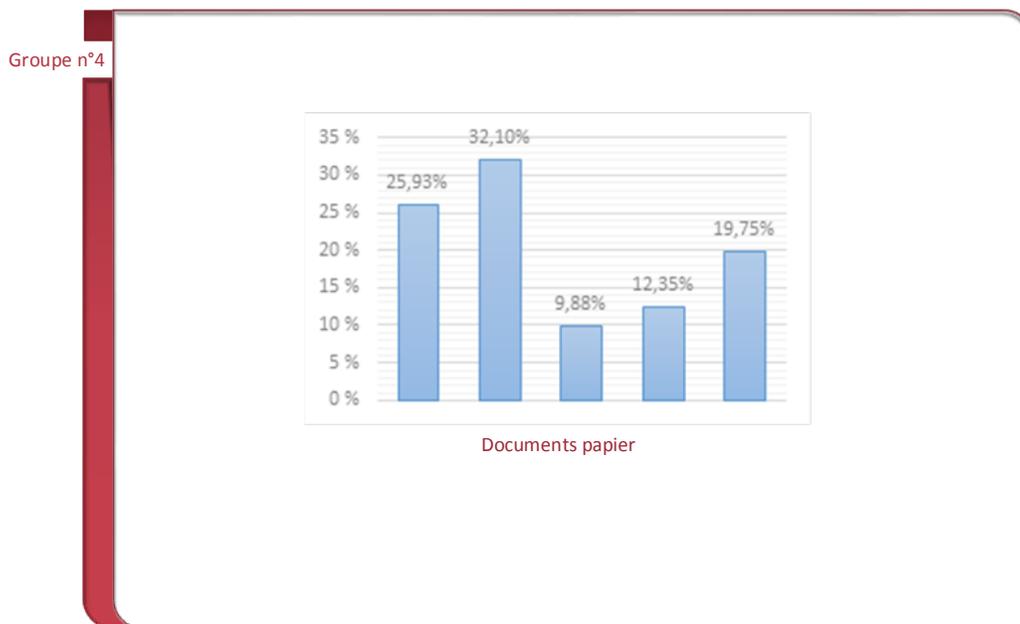


Figure 46 : Regroupement n°4 selon le profil de fréquence d'utilisation des outils

On a vu au travers de la description de chacun des outils, que certaine tendance de profil d'utilisation semblait apparaître. Ensuite, nous avons tenté de regrouper les outils dont le profil des réponses était semblable. Ce regroupement est une première approche pour qualifier le niveau d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances en contexte de projet. Cependant, ce dernier regroupement s'intéresse aux réponses sur chacun des outils pris individuellement. Il nous apparaît maintenant plus intéressant encore de s'intéresser à voir s'il n'existe pas un lien entre chacun de ces outils.

### 6.3 REGROUPEMENT DES OUTILS PAR ANALYSE FACTORIELLE

Dans cette partie, nous nous sommes intéressés à mettre en évidence un lien entre l'utilisation de chacun des outils. Ayant reconnu certaines tendances dans la fréquence d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances, on cherche à vérifier si cela n'est pas dû à un lien entre les outils eux-mêmes. En d'autres termes, nous allons ici chercher si le fait d'utiliser un outil n'encourage pas l'utilisation d'un autre.

Pour ce faire, nous avons pratiqué une analyse factorielle sur les réponses fournies par les répondants. A l'issue de cette analyse, on obtient quatre groupes distincts d'outils de capitalisation des connaissances, qui sont présentés aux figures 47 à 50.

Le premier groupe présenté à la figure 47, regroupe quatre outils qui sont : les documents numériques, la base de données, les check-lists et les documents types. Ces différents outils ont pour point commun d'être très généralistes et surtout d'être extrêmement répandus dans les entreprises aujourd'hui. Il paraît donc cohérent que l'analyse menée les regroupe.

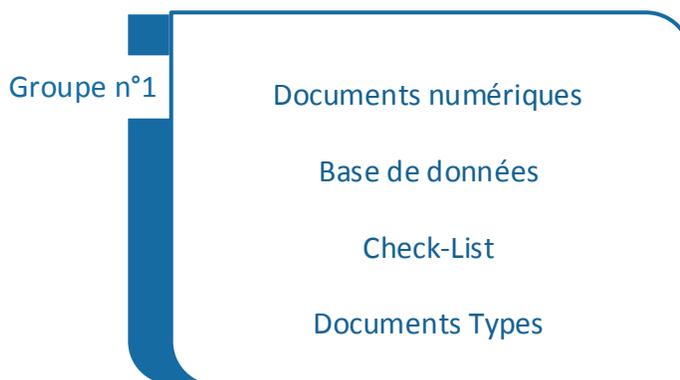


Figure 47 : Regroupement d'outils n°1 par analyse factorielle

Le deuxième groupe issu de cette analyse est présenté à la figure 48. Il est composé de trois outils : la réunion de fin de projet, le mémoire de projet et la cartographie des connaissances. Contrairement au groupe précédent, celui-ci intègre des outils beaucoup plus dédiés à la gestion de projet. Cela semble évident pour les deux premiers outils de ce groupe, mais la cartographie des connaissances est aussi un outil très pratique en mode projet. En effet, elle facilite grandement la constitution des équipes de projet, et ce particulièrement au sein d'une structure matricielle. Cette cartographie pouvant être à la fois alimentée par le responsable fonctionnel et aussi par le responsable du projet. Nous avons donc au sein de ce groupe n°2, des outils plus dédiés à la capitalisation des connaissances en contexte de projet.



Figure 48 : Regroupement d'outils n°2 par analyse factorielle

Le troisième regroupement effectué par analyse factorielle est composé de l'intranet et du mentorat, et il est présenté à la figure 49. Ce regroupement est différent des deux précédents car il semblerait que l'utilisation de ces deux outils sous-entende plutôt une question de « taille » d'entreprise. En effet, qu'il s'agisse de l'intranet ou du mentorat, il s'agit là d'outils assez coûteux à implanter au sein des entreprises. Par exemple, une entreprise qui compte 15 personnes a moins de facilité qu'une entreprise en comptant 100 à permettre à ses cadres, de consacrer une grande partie de leur temps à former un successeur. Le même raisonnement s'applique pour l'intranet. Il apparaît que ce groupe reflète une catégorie d'outils répandus, mais à partir d'une certaine échelle d'entreprise. Cela apparaîtra peut-être dans l'analyse corrélacionnelle entre les outils et les portraits d'entreprise.

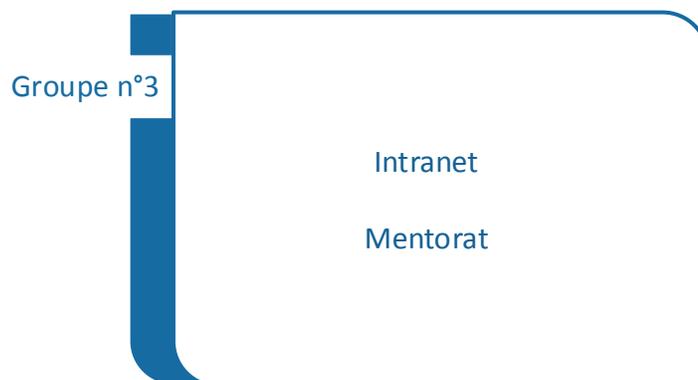


Figure 49 : Regroupement d'outils n°3 par analyse factorielle

Le dernier regroupement d'outils est présenté à la figure 50. Ce groupe est composé des documents papiers et des logiciels d'aide à la décision. Ce groupe est plus singulier car il comprend deux outils qui ont obtenu un profil très différent de fréquence d'utilisation au cours des projets. Pour rappel, les logiciels d'aide à la décision ont un profil très marqué en faveur de la faible utilisation, tandis que les documents papiers ont obtenu un profil en « V » de réponses. Cependant, chacun de ces outils reste faiblement utilisé (en moyenne) par l'échantillon de population.

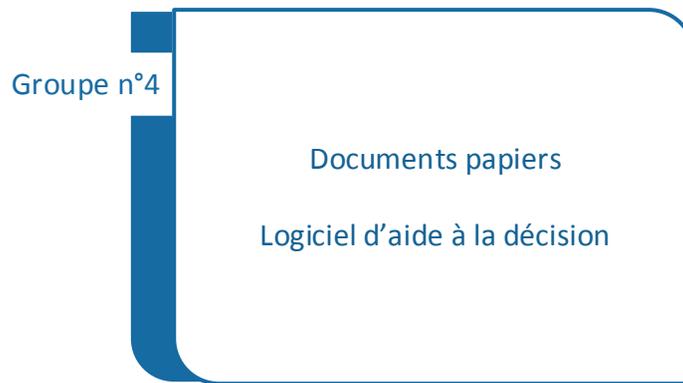


Figure 50 : Regroupement d'outils n°4 par analyse factorielle

Enfin, on note que l'outil « Plateforme Collaborative » est le seul à ne pas appartenir à un groupe à l'issue de cette analyse. Il semblerait donc que son utilisation (assez élevée), ne soit pas liée à l'utilisation d'un ou plusieurs autres des outils proposés. En d'autres termes, on pourrait penser que l'utilisation de cet outil de partage et d'archivage de documents numériques, ne s'inscrit pas directement dans une démarche de capitalisation des connaissances. Il est vrai que cet outil est souvent présenté comme un excellent moyen de faire travailler des équipes nombreuses, dans des lieux différents et avec des horaires différents. C'est un outil quasiment indispensable pour la gestion de gros projets internationaux, comme celui de la construction de l'A400M par exemple. Il s'agit d'un avion d'EADS destiné à des usages militaires (Masseret et Gautier, 2009 : 28). On peut remarquer

à la figure 51 que sa construction implique de nombreux pays et de nombreuses équipes dans une logique de performance du travail collaboratif, notamment grâce à ces outils logiciels.



Figure 51 : Vue éclatée des différentes composantes de l'A400m  
Source : *L'Airbus militaire A400M sur le « chemin critique » de l'Europe de la défense*, 2009. Masseret et Gautier.

En conclusion, il apparaît que cette analyse factorielle a fourni des regroupements qui ont plus de sens, que ce soit en termes de nature des outils, ou en termes de contexte d'entreprise facilitant leur implantation. Cependant, quelques outils dont l'utilisation est assez marginale au regard des réponses obtenues, trouvent ici une interprétation qui demeure peu satisfaisante.

#### 6.4 LES PHASES D'ENRICHISSEMENT ET D'UTILISATION DES OUTILS

Il nous reste un dernier point intéressant à aborder concernant les outils de capitalisation des connaissances. Nous avons interrogé les participants à l'étude pour savoir s'il y avait une phase d'avancement du projet privilégiée pour consulter les outils, et une phase privilégiée pour enrichir ces outils. Il est certain que cette formulation n'est pas adaptée aux outils : « Réunion de fin de projet » et « Mentorat ». C'est pourquoi la question intervient après celles sur la fréquence d'utilisation de chacun des outils, et concerne les outils utilisés en général. Il y a donc un biais si un fort pourcentage de répondants n'utilise que ces deux outils, ce qui n'est pas le cas. Nous négligerons donc ce biais dans cette partie.

Pour les graphiques suivants, nous nous sommes basés sur les réponses apportées par les 53 répondants au Québec et les 34 répondants en France, dont nous avons fusionné les réponses.

On peut observer à la figure 52, que l'écrasante majorité de répondants consulte les outils de capitalisation proposés « Tout au long du projet ». Cela contredit l'idée naturelle de penser que c'est au début du projet, en phase de « Définition » par exemple, que l'on va plus particulièrement s'intéresser aux projets antérieurs pour y piocher des bonnes idées. Nous pensons qu'il s'agit là d'une maladresse dans la formulation de la question qui était écrite comme ceci : « En règle générale, durant quelle(s) phase(s) du projet consultez-vous ces documents/outils ? ». Il aurait sûrement fallu préciser que l'on s'intéresse exclusivement aux documents des projets antérieurs, et non ceux sur lesquels on travaille actuellement. Ce résultat ne peut donc éventuellement s'interpréter que comme une piste indiquant un bon « partage » des documents du projet mené.

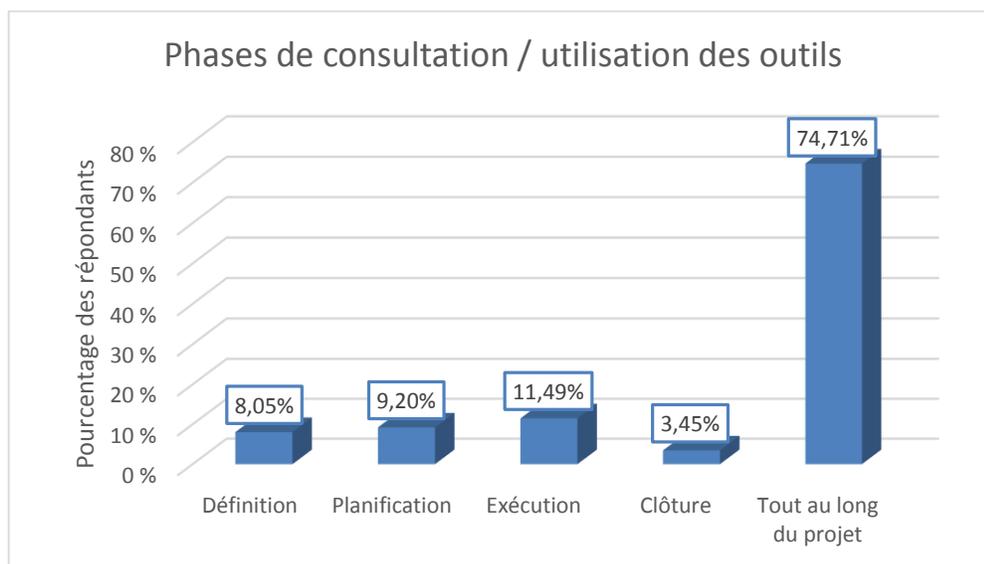


Figure 52 : Répartition des réponses suivant les phases de consultation des outils<sup>4</sup>

On peut observer à la figure 53, que l'on obtient le même profil des réponses concernant les phases de mise à jour des documents et outils proposés. Cependant, il ne nous semble pas ici que la question puisse porter à confusion sachant qu'elle était écrite comme ceci : « En règle générale, durant quelle(s) phase(s) des projets mettez-vous à jour les documents/outils décrits dans la question précédente (archivage des données du projet) ? ». La réponse est unanime en faveur de l'archivage et de la mise à jour des outils tout au long du projet. Cette réponse est assez surprenante, car on peut sauvegarder des documents numériques tout au long du projet, mais il paraît plus surprenant de mettre à jour les « check-lists » en cours de projet. D'autant plus que le Project Management Institute préconise plutôt une approche à posteriori avec l'élaboration des grilles de leçons apprises (Project Management Institute,

<sup>4</sup> On remarque que la somme des réponses fournies dépasse 100%. Cela s'explique par le fait que pour obtenir ces résultats, nous avons calculé le ratio du nombre de fois que chacune des réponses a été sélectionnée, sur le nombre total de questionnaires remplis. Par exemple, la réponse « Planification » a été choisie par 12 personnes sur 87 participants. On remarque aussi que le total de réponses fournies sur le nombre de participants est de 106.89%, ce qui signifie que la plupart des participants ont choisi de cocher une unique réponse sur les cinq proposées.

2008 : 102). Or, on observe que la réponse « phase de clôture » est la moins représentée à la figure 53.

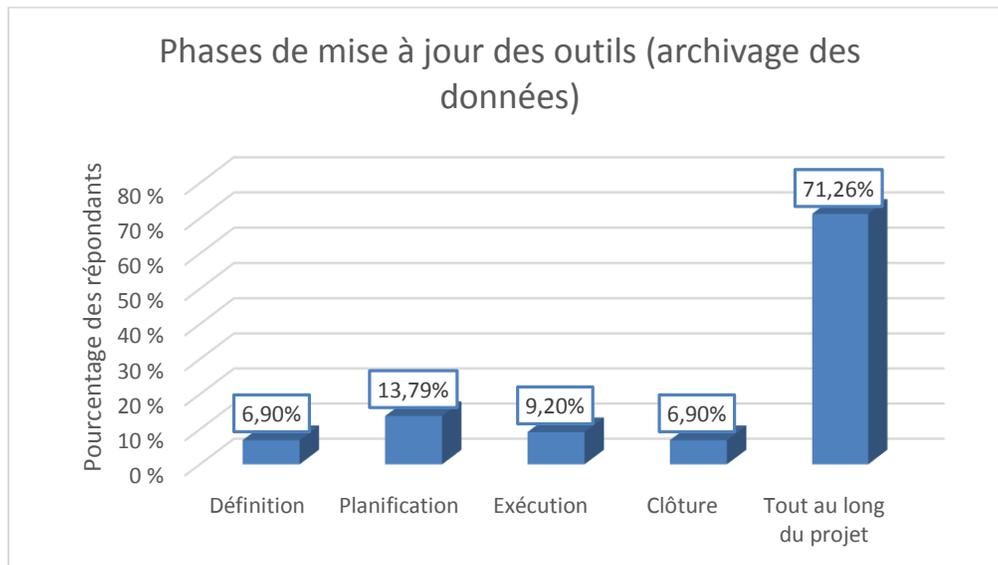


Figure 53 : Répartition des réponses suivant les phases de mise à jour des outils<sup>5</sup>

En conclusion de cette partie, il semblerait que les réponses apportées ne permettent pas d'apporter un éclairage très étayé concernant la problématique de capitalisation des connaissances en contexte de projet. A posteriori, il aurait sans doute été plus intéressant de questionner le répondant sur la phase prépondérante d'utilisation pour chacun des outils pris séparément. Cette alternative aurait été plus intéressante à analyser, mais ceci au prix d'un alourdissement du questionnaire.

<sup>5</sup> De la même manière que pour la figure 52, la somme des réponses fournies excède 100%, se référer à la note de bas de pages <sup>3</sup> plus haut. Ici aussi, elle atteint 108.04% ce qui indique que la majorité des répondants a choisi une réponse unique sur les cinq proposées.

## 6.5 CONCLUSIONS SUR LES PRATIQUES RENCONTREES

On a vu au cours de ce chapitre les différents niveaux d'utilisation de chacun des outils de capitalisation des connaissances proposés.

Tout d'abord nous avons décrit le profil d'utilisation de chacun des outils, puis nous avons tenté de les associer en regroupant les outils ayant un profil de réponse similaire. Nous avons ensuite tenté de regrouper ces outils par le biais d'une analyse factorielle. Ce que l'on peut en retirer, c'est un groupe d'outils généraux, puis deux groupes d'outils plus complexes ou spécifiques à implémenter au sein d'une entreprise, et enfin, un groupe d'outils assez atypique. Il nous apparaît aussi un groupe qu'il est difficile, au vu des résultats, de placer dans un de ces groupes, c'est la « Plateforme collaborative ».

Dans un dernier temps, nous avons analysé les résultats concernant les phases d'utilisation et les phases d'enrichissement des outils proposés. Cette dernière analyse apporte assez peu d'informations, et il nous apparaît à posteriori qu'il aurait peut-être fallu « alourdir » un peu le questionnaire pour obtenir des résultats probants.

Au regard de ces études qui ont été menées, il nous apparaît que la première question de recherche qui est : « Quel est le niveau d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances dans les projets au sein des entreprises ? » trouve dans ce chapitre un éclairage satisfaisant. La problématique de recherche envisagée ne nous permet pas par contre de confronter nos résultats à ceux présents dans la littérature. En effet, nous n'avons pas trouvé de recherche similaire pour comparer nos résultats, c'est d'ailleurs ce qui justifie l'intérêt de cette étude.



## **CHAPITRE 7**

### **INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRISE ET DE SES PROJETS SUR LES PRATIQUES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES**

Dans ce chapitre, nous allons nous intéresser à l'influence de l'environnement de l'entreprise et de ses projets sur le niveau d'utilisation des outils de capitalisation des connaissances proposés. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur les différentes variables présentes dans le cadre opératoire, et sur les réponses apportées par les participants à l'étude. L'enjeu de cette partie est de tenter d'apporter une réponse à la deuxième question de recherche, qui est : « Comment l'environnement de l'entreprise et de ses projets, influence-t-il ses pratiques de capitalisation du savoir ? ».

#### **7.1 ETUDE CORRELATIONNELLE 1**

Dans cette partie, nous allons nous intéresser aux liens entre le portrait de l'entreprise et de ses projets, et les outils de capitalisation des connaissances utilisés. Pour ce faire, nous avons effectué une analyse corrélacionnelle entre ces éléments, à partir des réponses fournies au cours du sondage. On rappelle que la collecte des données a permis de recenser 87 questionnaires « valides ». Pour pouvoir garantir la fiabilité des résultats nous ne distinguerons pas les réponses au Québec (53 personnes), de celles obtenues en France (34 personnes).

Pour commencer, nous avons entrepris une analyse corrélacionnelle bi-variée non paramétrique de Spearman à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistiques 20. Cette analyse

comprenait toutes les variables présentes dans les blocs « L'environnement de l'entreprise et ses projets » et « les pratiques de capitalisation des connaissances » du cadre opératoire de la recherche, présenté à la figure 12. Voici le tableau 5 qui récapitule les résultats obtenus à l'issue de cette analyse. Il présente en colonnes les différents éléments du bloc de « l'environnement de l'entreprise et ses projets », et en lignes, les différents outils constituant le bloc « les pratiques de capitalisation des connaissances ». A l'intersection de chaque ligne avec chaque colonne se trouvent trois informations, qui sont : Le coefficient de corrélation, le degré de signification de la relation et le nombre d'observations sur lequel se base l'analyse. Nous avons mis en évidence (en rouge) dans ce tableau les corrélations significatives. Celles qui sont suivies d'une étoile sont significatives à 95%, et celles ayant deux étoiles sont significatives à 99%.

Tout d'abord, on remarque au tableau 5 que l'analyse nous fournit plusieurs relations significatives, dont le coefficient de corrélation le plus élevé est de 0.416. Ce coefficient est assez éloigné de « 1 », ce qui signifie que l'analyse nous fournit plusieurs relations significatives, mais de faible intensité. En d'autres termes, dans l'analyse qui suit nous parlerons d'un facteur ayant une influence positive ou négative sur la fréquence d'utilisation d'un outil, mais il faut garder à l'esprit que ce seul facteur n'explique pas totalement l'utilisation de l'outil.

En ce qui concerne le portrait de l'entreprise, l'« Effectif total » semble avoir une influence négative sur la fréquence d'utilisation des « Documents papiers » (-0.260). Ce résultat est tout à fait cohérent, car c'est au sein des « grosses » entreprises que s'est effectuée l'implantation de l'informatique en premier. Ce passage a permis de délaissier la plupart des documents papiers. Ce n'est pas encore complètement le cas dans toutes les entreprises, en particuliers dans les PME. L'« Effectif total » de l'entreprise a en revanche une influence positive sur l'utilisation des outils suivants : l'« Intranet » (0.293), les « Documents types » (0.241) et les « Plateformes collaboratives » (0.354). Ces trois outils ont pour objectif premier de faciliter les échanges de données et la coordination du travail entre plusieurs

personnes ou équipes, et c'est tout naturellement que leur utilisation est liée à l'effectif total de l'entreprise.

Ensuite, on observe aussi que le facteur « Chiffre d'affaires » de l'entreprise a une influence positive sur l'utilisation de l'outil « Intranet » (0.300). Il est vrai que la mise en place de cet outil, et en particulier les frais d'implantation, ne conviennent pas à toutes les structures d'entreprises. Cependant, il nous apparaît plus intéressant de considérer la variable « Chiffres d'affaires » comme un second indicateur de la taille de l'entreprise. On retrouve donc la même relation que précédemment. Cette vision est confortée par le fait que le coefficient de corrélation liant les variables « Chiffres d'affaires » et « Effectif total » est de : 0.846 avec une relation significative à 99%.

Dans la suite, nous nous intéresserons à l'influence des facteurs décrivant les projets sur les pratiques de capitalisation des connaissances, que l'on peut observer au tableau 5.

Tout d'abord, il y a la variable « Durée du projet » qui représente la durée moyenne des derniers projets menés. Celle-ci influence positivement l'utilisation des « Documents numériques » (0.240). Cela est sûrement dû à l'immense avantage qu'ils procurent en termes de facilité d'archivage, puis d'accès à ces archives. Il paraît logique que cela soit recherché pour un projet dont la durée est grande, ce qui peut impliquer plus de documents liés au projet, ou plus encore l'archivage de la plupart des documents inintéressants à la conduite du projet car traitant d'un niveau d'avancement bien antérieur. Ensuite, il apparaît que la variable « Durée du projet » influence positivement l'utilisation des outils « Check-list » (0.284) et « Documents types » (0.321). En effet, il peut être intéressant d'établir ce genre de documents quand on sait que certaines démarches vont se répéter tout au long du cycle de vie du projet, comme le contrôle de la qualité des spécifications techniques du projet. Cela permet en plus, pour les projets de grande durée, de comparer l'évolution de ces documents, et de s'en servir comme indicateur de l'avancement du projet. Enfin, la « Durée du projet » est positivement liée à l'outil « Mentorat » (0.251). On a vu que cet outil nécessite énormément de temps pour être utile. Il s'agit d'une méthode beaucoup utilisée pour permettre à certains cadres d'une entreprise de faciliter leur départ à la retraite par exemple,

et éviter une paralysie partielle du service ou équipe dirigée. Cependant, cette technique est rarement présentée dans le cadre de la conduite de projet, car cela nécessite un projet de longue durée, et au sein duquel les membres de l'équipe et leurs responsabilités vont évoluer. Il semblerait aussi qu'il faille s'assurer que le projet ne soit pas interrompu en cours d'avancement. En ce sens, il aurait peut-être été intéressant de questionner les répondants sur la nature de leurs clients, entreprises privées ou institutions publiques, dont on peut espérer une plus grande stabilité du projet.

Ensuite, la variable « Budget du projet » influence plusieurs outils de capitalisation des connaissances, ce que l'on peut observer au tableau 5. Il y a tout d'abord un lien avec l'outil « Mentorat » (0.416), ce qui est le plus haut coefficient de corrélation obtenu avec cette analyse corrélationnelle. On retrouve encore ici le fait que cet outil nécessite de grands moyens, et que s'il est mis en œuvre dans le cadre d'un projet, son budget doit être conséquent. Ensuite, la variable « Budget du projet » a une influence positive sur les outils « Documents types » (0.321), et « Plateforme collaborative » (0.379). Il apparaît cohérent qu'un outil comme les « documents types », qui est un outil de contrôle, voire un indicateur de l'avancement du projet soit favorisé dans les projets de grandes envergures. Il peut y faciliter et y clarifier le retour d'informations au gestionnaire projet, ce qui est d'autant plus recommandé à mesure que l'envergure du projet augmente. Enfin, l'élément « Budget du projet » a une influence positive sur l'utilisation de l'outil « Cartographie des connaissances » (0.227). Nous pensons qu'il faut interpréter ce résultat en considérant la variable « Budget du projet » comme un indicateur de la taille du projet. En effet, cet outil est plus lié au nombre de personnes participant au projet. Or on peut observer que « la taille de l'équipe de projet » est fortement corrélée au « Budget du projet » (coefficient de corrélation de 0.703 avec une relation significative à 99%).

Puis, il nous reste à interpréter les résultats obtenus par la variable « Taille de l'équipe de projet ». C'est l'élément caractérisant les projets menés au sein de l'entreprise qui a obtenu le plus grand nombre de relations significatives avec les outils proposés. On observe, au tableau 5, que la variable influence positivement l'utilisation de l'outil « Cartographie des

connaissances » (0.255). C'est en effet lorsque qu'il y a de nombreuses personnes participant au projet que cet outil prend toute son utilité. Il y a un autre facteur qu'il aurait été très intéressant de mesurer, c'est le « turn-over » des membres de l'équipe projet. On s'attend en effet à ce que le roulement des rôles et responsabilités de chacun favorise grandement le recours à cet outil. La variable « Taille de l'équipe de projet » est aussi positivement corrélée aux outils « Intranet » (0.259), « Documents types » (0.262), et « Plateforme collaborative » (0.288). Cela concorde avec les relations trouvées concernant le facteur « Effectif total » de l'entreprise, et s'explique donc de la même manière. La « Taille de l'équipe de projet » influence aussi positivement l'utilisation de l'outil « Mentorat » (0.328). On a vu que cet outil nécessite de mobiliser au moins deux personnes sur une même tâche, donc cela semble cohérent que la corrélation soit positive et significative. Enfin, la dernière relation de cette analyse corrélationnelle non paramétrique est positive, et concerne l'outil « Logiciel d'aide à la décision » (0.317). Il est plus ardu de trouver une explication à cette relation, et ce d'autant plus que c'est l'outil qui est le moins utilisé (au travers des résultats statistiques présentés plus haut).

Enfin, la variable « Caractère novateur » semble être négativement corrélée à l'utilisation de l'outil « Documents papier » (-0.248). Il nous faut rappeler que la variable « Caractère novateur » est une variable calculée. En effet, il s'agit du nombre de caractéristiques qui varient particulièrement entre chacun des projets rencontrés par le répondant. Il suffisait au répondant de cocher une ou plusieurs caractéristiques parmi les huit proposées. Il nous semble assez hasardeux de tenter de justifier de manière directe cette corrélation. C'est-à-dire que le lien logique entre le caractère novateur des projets menés et le recours aux documents papiers ou non est loin d'être évident. Pour comprendre ce résultat, il faudrait s'intéresser plus particulièrement aux corrélations existantes entre chacune des variables caractérisant l'entreprise et ses projets. Il faudrait être capable de répondre à la question : Au sein de quelle entreprise se trouvent les projets les plus novateurs ? Répondre à cette question est un travail conséquent, qui ne fait pas partie de cette étude. De plus, ce travail reposerait sur une liste non exhaustive de facteurs décrivant le caractère novateur. Nous allons donc en revenir à l'intérêt initial de questionner les répondants sur le caractère

novateur des projets menés. Cet intérêt, c'est d'observer si l'incertitude vis-à-vis du projet et de son déroulement, pousse les entreprises à mettre en place plus ou moins de techniques de capitalisation des connaissances. Ce que l'on peut commenter avec certitude, c'est qu'il n'apparaît pas un grand nombre de corrélations avec la variable « Caractère novateur ». En d'autres termes, cette incertitude vis-à-vis du projet ne favorise pas particulièrement une démarche de capitalisation des connaissances.

Tableau 5 : Résultats de l'analyse corrélationnelle non paramétrique n°1

			L'environnement de l'entreprise et ses projets					
			Effectif total	Chiffre d'affaires	Durée du projet	Budget du projet	Taille de l'équipe de projet	Caractère novateur
Les pratiques de capitalisation des connaissances	DOCUMENTS PAPIERS	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	<b>-,260*</b> ,024 75	-,148 ,208 75	-,132 ,254 76	-,110 ,349 75	-,201 ,082 76	<b>-,248*</b> ,031 76
	DOCUMENTS NUMERIQUES	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	-,048 ,680 75	-,098 ,414 75	<b>,240*</b> ,037 76	,155 ,186 75	,160 ,166 76	,037 ,749 76
	BASE DE DONNEES	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	,036 ,760 75	,032 ,782 75	,192 ,096 76	,094 ,422 75	,209 ,070 76	,047 ,689 76
	REUNIONS DE FIN DE PROJET	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	-,045 ,701 74	-,093 ,430 74	,145 ,213 75	,154 ,190 74	,159 ,174 75	,096 ,413 75
	MEMOIRE DE PROJET	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	,074 ,530 75	,159 ,173 75	,130 ,264 76	,062 ,595 75	,043 ,710 76	,080 ,490 76
	CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	,104 ,372 75	,115 ,328 75	,164 ,156 76	<b>,227*</b> ,050 75	<b>,255*</b> ,026 76	,185 ,109 76
	CHECK-LIST	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	,083 ,480 75	,039 ,743 75	<b>,284*</b> ,013 76	,099 ,399 75	,117 ,314 76	,008 ,947 76
	LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	,012 ,920 74	,051 ,665 74	,177 ,128 75	,222 ,057 74	<b>,317**</b> ,006 75	-,042 ,721 75
	INTRANET	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	<b>,293*</b> ,011 74	<b>,300**</b> ,009 74	,181 ,119 75	,214 ,067 74	<b>,259*</b> ,025 75	,046 ,697 75
	DOCUMENTS TYPES	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	<b>,241*</b> ,037 75	,040 ,730 75	<b>,321**</b> ,005 76	<b>,380**</b> ,001 75	<b>,262*</b> ,022 76	,094 ,419 76
	MENTORAT	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	,193 ,099 74	,204 ,081 74	<b>,251*</b> ,030 75	<b>,416**</b> ,000 74	<b>,328**</b> ,004 75	,227 ,050 75
	PLATFORME COLLABORATIVE	Coefficient de corrélation Sig. (bilatérale) N	<b>,354**</b> ,002 74	,219 ,061 74	,212 ,067 75	<b>,379**</b> ,001 74	<b>,288*</b> ,012 75	,207 ,074 75

Nous avons vu au travers de cette analyse, que la plupart des relations significatives obtenues trouve une explication très cohérente. Le nombre de répondants obtenus est suffisamment conséquent pour envisager une analyse corrélacionnelle paramétrique de Pearson. C'est ce que nous allons commenter dans la suite, avec les résultats présentés au tableau 6. Dans ce tableau, nous avons présenté en rouge les corrélacions significatives, comme c'était le cas dans le tableau 5. De plus, nous avons mis en évidence (cases jaunes) les corrélacions qui sont « apparues » par cette deuxième analyse corrélacionnelle.

On observe au tableau 6 que toutes les relations présentes dans l'analyse non paramétrique, sont aussi présentes dans l'analyse paramétrique. Les coefficients de corrélacions associés ont un peu varié, mais cela n'apporte pas plus d'informations que précédemment, c'est pourquoi nous ne les commenterons pas à nouveau. Dans la suite, nous commenterons les relations nouvelles mises en lumière par cette analyse corrélacionnelle paramétrique.

Tout d'abord, la variable « Chiffre d'affaires » semble à présent corrélée positivement à l'utilisation de l'outil « Plateforme collaborative » (0.286). Bien qu'il existe aujourd'hui de nombreux logiciels libres de droits dans cette catégorie d'outils, il subsiste les logiciels dédiés à des tâches spécifiques qui ne le sont pas comme nous l'avons vu au travers de la revue de littérature. Cette relation est donc cohérente. De plus, la variable « Chiffre d'affaires » est fortement corrélée à l'« Effectif total » de l'entreprise (0.853), lequel est aussi corrélé à l'outil « Plateforme collaborative » (0.406). En d'autres termes, le recours à cet outil semble être favorisé dans les « grosses » entreprises.

En ce qui concerne les caractéristiques propres aux projets menés, la variable « Durée du projet » est maintenant positivement corrélée aux outils « Intranet » (0.258), et « Plateforme collaborative » (0.297). Une fois encore, il nous apparaît judicieux d'interpréter la variable « Durée du projet » comme un indicateur de l'envergure du projet. En effet, comme on l'a vu plus haut, la mise en place de ces outils nécessite des moyens conséquents, en temps d'apprentissage notamment. Mais ce qui attire plus notre attention c'est le fait qu'il apparaisse au tableau 6 un bloc de corrélacions, entre les trois caractéristiques des projets qui

sont : la durée, le budget et la taille de l'équipe ; avec comme outils : l'intranet, le mentorat, les documents types, et la plateforme collaborative. Ces outils semblent donc être les piliers de la capitalisation des connaissances au sein des « gros » projets. Une autre corrélation vient appuyer cette constatation, c'est le lien entre le « Budget du projet » et l'outil « Intranet » (0.276).

Enfin, une dernière corrélation est apparue lors du passage à l'analyse paramétrique, c'est le lien entre le « Caractère novateur » du projet et l'utilisation de « Plateforme collaborative » (0.260). Ce lien semble cohérent car c'est lorsque que l'incertitude est la plus grande, que l'on acquiert un plus grand flot de connaissances. Par exemple, si je n'ai jamais participé à la conduite d'un projet, je vais apprendre énormément de chose en le faisant. A l'inverse, moins il y a de différences entre les différents projets que je rencontre, plus je maîtrise la situation et j'entrevois ce qui peut se produire. C'est donc lorsque le projet est très novateur, qu'il faut capitaliser sur le déroulement et les décisions qui ont été prises. En ce sens, nous estimons qu'on peut recourir à la « Plateforme collaborative » pour ses fonctionnalités d'archivages des différents stades d'évolution des fichiers partagés. On a vu dans le cadre de la revue de littérature, que cet outil permet de conserver l'historique d'un fichier, et même d'annoter ces changements. Par contre, il ne nous semble pas que l'aspect de favorisation des échanges de cet outil ait un lien particulier avec le caractère novateur d'un projet. Il serait sans doute très intéressant de chercher à savoir si les projets les plus innovants, sont bel et bien ceux développés en collaboration d'équipes de travail.

Tableau 6 : Résultats de l'analyse corrélationnelle paramétrique n°1

			L'environnement de l'entreprise et ses projets					
			Efficacité total	Chiffre d'affaires	Durée du projet	Budget du projet	Taille de l'équipe de projet	Caractère novateur
Les outils de capitalisation des connaissances	DOCUMENTS PAPIERS	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	<b>-,278*</b> ,016 75	-,166 ,153 75	-,162 ,163 76	-,125 ,284 75	-,206 ,074 76	<b>-,227*</b> ,049 76
	DOCUMENTS NUMERIQUES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,015 ,898 75	,036 ,756 75	<b>,355**</b> ,002 76	,225 ,052 75	,142 ,220 76	,066 ,572 76
	BASE DE DONNEES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,030 ,802 75	,033 ,778 75	,222 ,054 76	,150 ,200 75	,222 ,054 76	,071 ,540 76
	REUNIONS DE FIN DE PROJET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	-,044 ,713 74	-,114 ,333 74	,169 ,147 75	,184 ,117 74	,123 ,292 75	,125 ,284 75
	MEMOIRE DE PROJET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,104 ,374 75	,147 ,209 75	,123 ,289 76	,084 ,473 75	,066 ,569 76	,105 ,368 76
	CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,170 ,144 75	,149 ,202 75	,222 ,054 76	<b>,253*</b> ,028 75	<b>,285*</b> ,012 76	,215 ,062 76
	CHECK-LIST	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,085 ,468 75	,050 ,670 75	<b>,307**</b> ,007 76	,149 ,202 75	,116 ,319 76	,068 ,557 76
	LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,027 ,822 74	,023 ,845 74	,181 ,119 75	,227 ,052 74	<b>,319**</b> ,005 75	-,073 ,531 75
	INTRANET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	<b>,322**</b> ,005 74	<b>,317**</b> ,006 74	<b>,258*</b> ,025 75	<b>,276*</b> ,017 74	<b>,265*</b> ,022 75	,100 ,393 75
	DOCUMENTS TYPES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	<b>,261*</b> ,024 75	,086 ,465 75	<b>,369**</b> ,001 76	<b>,367**</b> ,001 75	<b>,299**</b> ,009 76	,170 ,143 76
	MENTORAT	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,212 ,069 74	,221 ,059 74	<b>,302**</b> ,008 75	<b>,437**</b> ,000 74	<b>,343**</b> ,003 75	,190 ,103 75
	PLATEFORME COLLABORATIVE	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	<b>,406**</b> ,000 74	<b>,286*</b> ,014 74	<b>,297**</b> ,010 75	<b>,467**</b> ,000 74	<b>,301**</b> ,009 75	<b>,260*</b> ,024 75

En conclusion, on a vu au travers de ces deux analyses corrélationnelles plusieurs points à retenir. Le premier, c'est le fait que l'outil « Documents papiers » soit le seul à être corrélé de manière négative à certaines caractéristiques de l'entreprise et de ces projets. On a déjà vu plus haut que son profil d'utilisation était particulier. On obtient donc la confirmation de son retrait progressif de l'entreprise, et ce particulièrement dans les « grosses » entreprises. Enfin, on observe un ensemble d'outils particulièrement favorisés dans les « gros » projets, qui sont : l'intranet, les documents types, le mentorat, et la plateforme collaborative.

A l'issue de ces deux analyses, quelques caractéristiques de l'environnement de l'entreprise et de ses projets n'ont pas été étudiées. En effet, il est impossible de pratiquer une analyse corrélationnelle avec la variable « Secteur d'activité » ou encore « Type de projet », car elles sont nominales. Nous allons donc effectuer une autre analyse dans la suite de ce chapitre.

## **7.2 ANALYSE DES VARIABLES ENVIRONNEMENTALES NOMINALES**

Dans cette partie nous allons nous intéresser à l'influence des derniers facteurs environnementaux décrits dans le bloc « L'environnement de l'entreprise et ses projets » du cadre opératoire sur les outils de capitalisation des connaissances. Pour ce faire, nous avons mis en œuvre une analyse de comparaison de moyennes.

Le premier élément intéressant est l'influence de la variable « Secteur d'activité » de l'entreprise sur l'utilisation des différents outils de capitalisation des connaissances proposés. Malheureusement, il nous est impossible de mener cette analyse eu égard au faible nombre de répondants par secteur proposé. Pour illustrer ce fait, nous avons construit le diagramme de répartition des répondants selon le secteur d'activité de l'entreprise, mais cette fois-ci en termes d'effectif. Ce diagramme est présenté à la figure 54. En effet, la majorité des réponses ne recueille pas plus de cinq répondants, ce qui empêche de mener une analyse par

comparaison de moyenne. A posteriori, il aurait sans doute été plus judicieux d'utiliser une gamme de réponses plus restreinte. Il nous semble hasardeux maintenant de tenter d'agrèger ces réponses en plusieurs « catégories ».

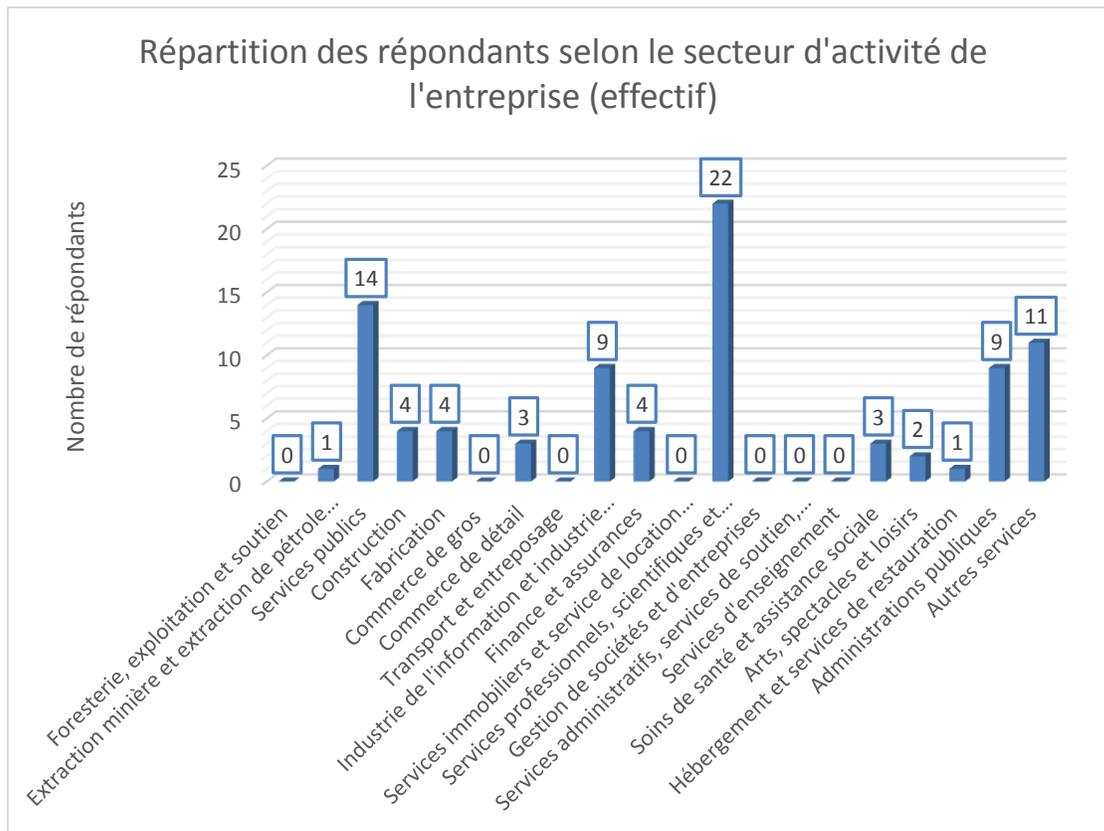


Figure 54 : Répartition des répondants selon le secteur d'activité (effectif)

Le deuxième élément que nous allons analyser, c'est la variable « Caractère international ». Pour ce faire, nous avons bâti le tableau 7, récapitulant les résultats du test-t pour l'égalité des moyennes. Nous avons fait apparaître les relations significatives en rouge, ainsi que les outils de capitalisation des connaissances concernés en jaune.

Tableau 7 : Analyse de la variable "Caractère international"

		Test d'échantillons indépendants							
		Test t pour égalité des moyennes							
		t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	de la différence		
Inférieure	Supérieure								
Les outils de capitalisation des connaissances	DOCUMENTS PAPIERS	Hypothèse de variances égales	-2,478	73	,016	-,861	,348	-1,554	-,169
		Hypothèse de variances inégales	-2,652	65,160	,010	-,861	,325	-1,510	-,213
	DOCUMENTS NUMERIQUES	Hypothèse de variances égales	1,534	73	,129	,248	,161	-,074	,569
		Hypothèse de variances inégales	1,757	72,691	,083	,248	,141	-,033	,529
	BASE DE DONNEES	Hypothèse de variances égales	1,763	73	,082	,496	,281	-,064	1,055
		Hypothèse de variances inégales	1,958	70,219	,054	,496	,253	-,009	1,000
	REUNIONS DE FIN DE PROJET	Hypothèse de variances égales	,537	72	,593	,160	,298	-,434	,755
		Hypothèse de variances inégales	,570	60,707	,570	,160	,281	-,402	,722
	MEMOIRE DE PROJET	Hypothèse de variances égales	,836	73	,406	,236	,282	-,327	,799
		Hypothèse de variances inégales	,832	53,197	,409	,236	,284	-,333	,805
	CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES	Hypothèse de variances égales	1,668	73	,100	,419	,251	-,082	,919
		Hypothèse de variances inégales	1,614	48,925	,113	,419	,260	-,103	,941
	CHECK-LIST	Hypothèse de variances égales	1,385	73	,170	,373	,269	-,164	,909
		Hypothèse de variances inégales	1,457	62,442	,150	,373	,256	-,139	,884
	LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION	Hypothèse de variances égales	1,291	72	,201	,397	,308	-,216	1,010
		Hypothèse de variances inégales	1,231	46,955	,224	,397	,323	-,252	1,046
	INTRANET	Hypothèse de variances égales	2,342	72	,022	,721	,308	,107	1,335
		Hypothèse de variances inégales	2,560	65,146	,013	,721	,282	,158	1,284
	DOCUMENTS TYPES	Hypothèse de variances égales	2,910	73	,005	,711	,244	,224	1,197
		Hypothèse de variances inégales	3,392	72,982	,001	,711	,209	,293	1,128
MENTORAT	Hypothèse de variances égales	3,037	72	,003	,787	,259	,270	1,303	
	Hypothèse de variances inégales	3,007	49,947	,004	,787	,262	,261	1,313	
PLATFORME COLLABORATIVE	Hypothèse de variances égales	2,760	72	,007	,833	,302	,232	1,435	
	Hypothèse de variances inégales	3,081	67,999	,003	,833	,270	,294	1,373	

Dans la suite, nous allons tenter d'expliquer chacune des relations significatives présentes au tableau 7.

La première relation significative est associée à l'outil « Documents papiers ». Pour illustrer encore mieux cette relation, voici en figure 55 le diagramme des moyennes correspondant à l'outil « Documents papiers ». On rappelle que la réponse « 1 » correspond à l'étiquette « Jamais », jusqu'à la réponse 5 qui signifie « Toujours » pour qualifier le degré d'utilisation d'un outil. On observe que le caractère international a une influence négative sur l'utilisation des documents papiers. Cela se justifie certainement par le fait qu'ils sont moins faciles à échanger rapidement. Toutefois, on remarque au tableau 7 qu'il n'y a pas de relation significative avec les documents numériques qui viendrait appuyer cette explication. Enfin, on peut toutefois constater que l'hypothèse d'utilisation des documents papiers reposant sur leur valeur juridique évoquée plus haut, ne se vérifie pas au travers de ce résultat.

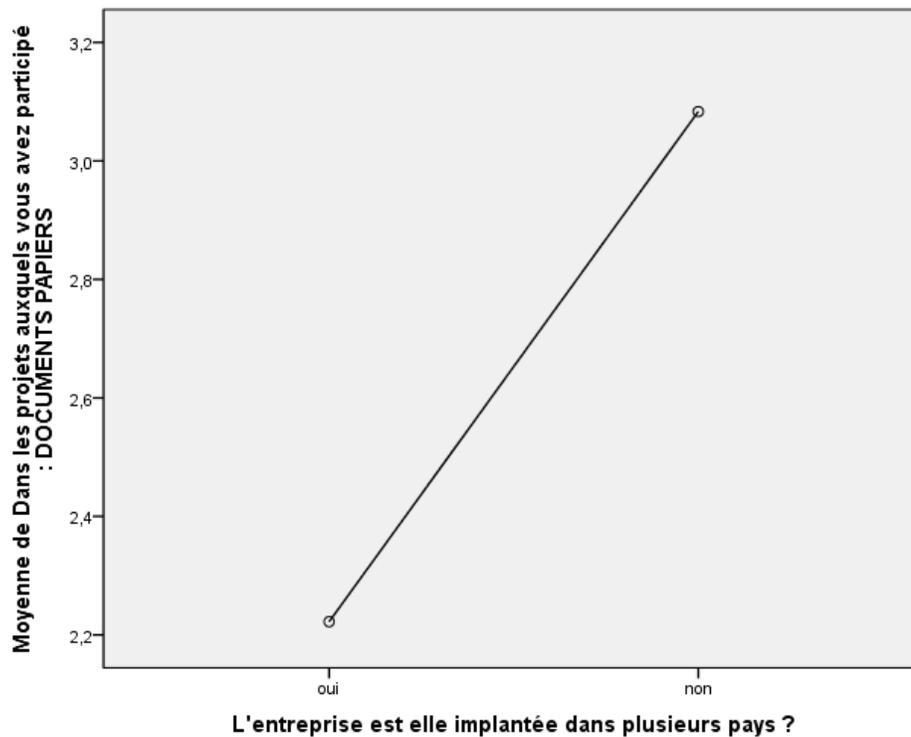


Figure 55 : Lien entre « Caractère international » et « Documents papiers »

Ensuite, il y a une relation significative avec l'outil « Intranet ». Comme précédemment, nous avons construit à la figure 56 le diagramme des moyennes correspondant. On remarque que le caractère international favorise le recours à l'outil « Intranet ». Il n'y a pas de lien direct entre un intranet et le travail international, à moins que ses serveurs soient accessibles depuis chacun des sites de l'entreprise et que le travail soit collaboratif au sein de la multinationale. On peut aussi imaginer un lien fort entre les « grosses » entreprises, qui ont recours à l'intranet comme on l'a vu précédemment, et les entreprises internationales.

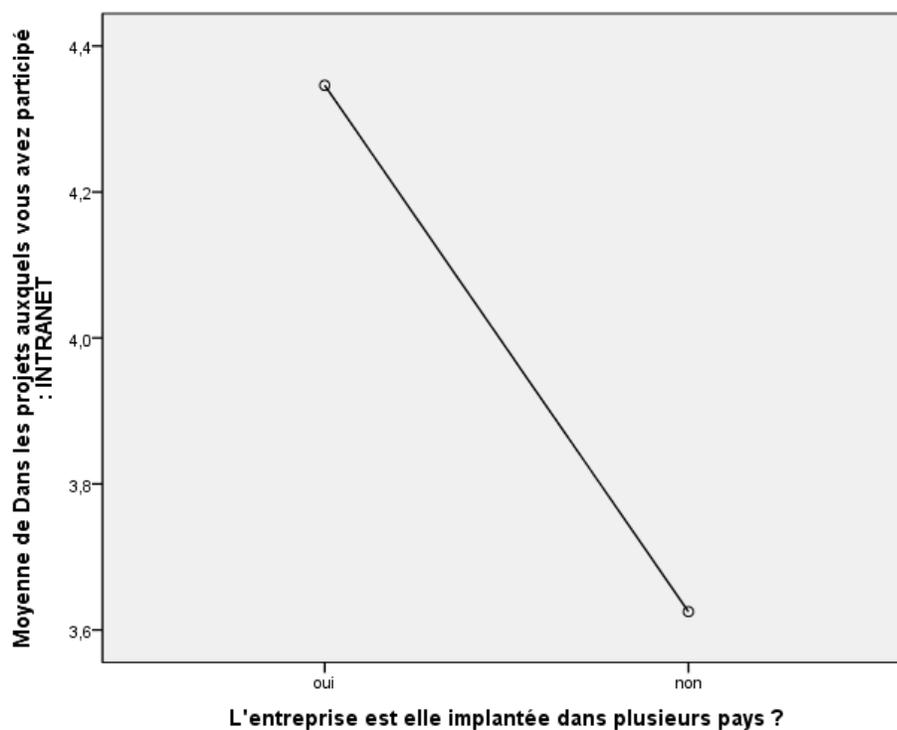


Figure 56 : Lien entre « Caractère international » et « Intranet ».

La troisième relation significative obtenue au travers de cette analyse est associée à l'outil « Documents types ». Nous avons là aussi illustré cette relation avec le diagramme des moyennes présenté à la figure 57. On retrouve le même profil de réponses que précédemment, c'est-à-dire que le caractère international d'une entreprise favorise le recours aux documents types.

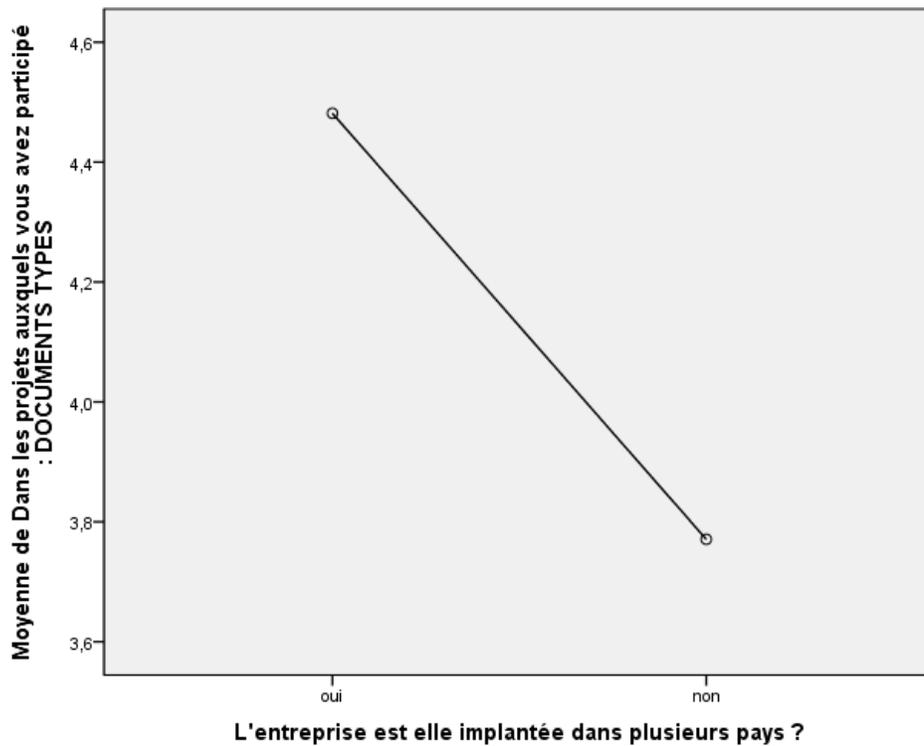


Figure 57 : Lien entre « Caractère international » et « Documents types »

La quatrième relation significative obtenue concerne l'outil « Mentorat ». De la même manière que précédemment, nous avons établi le diagramme des moyennes correspondant, présenté à la figure 58. Ce diagramme présente encore le même profil, c'est-à-dire que le caractère international favorise l'utilisation du mentorat. Là aussi, cet outil n'est pas directement lié au caractère international, mais il nous semble plus judicieux d'entrevoir cette dernière variable comme un indicateur de la « taille » de l'entreprise.

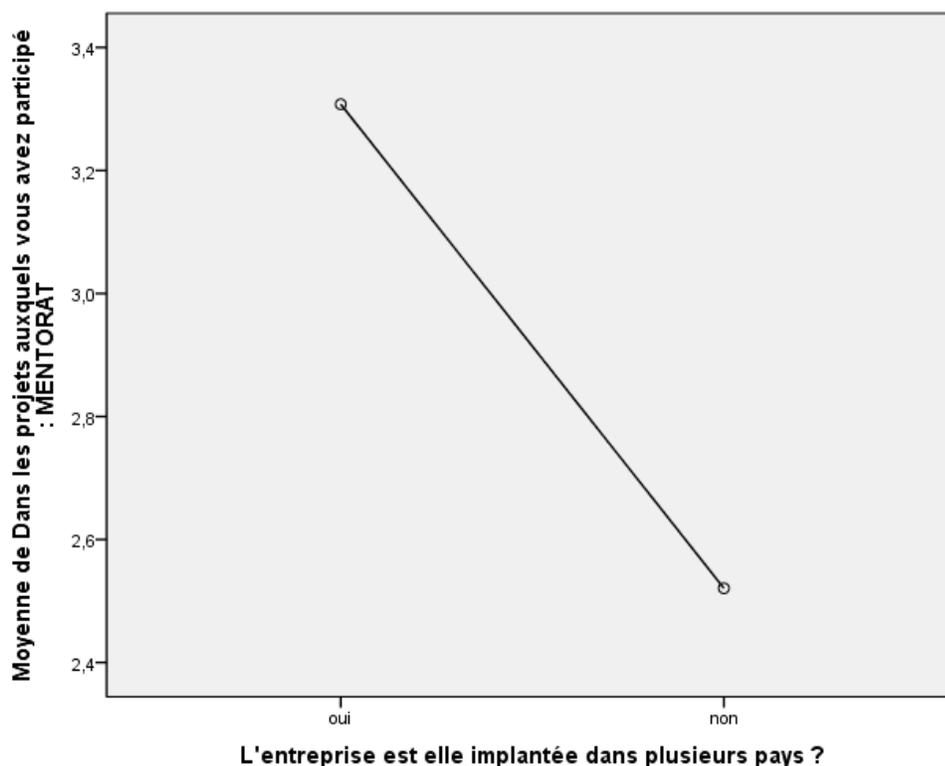


Figure 58 : Lien entre « Caractère international » et « Mentorat »

Enfin, la dernière relation significative obtenue concerne l'outil « Plateforme collaborative ». Nous avons dressé le diagramme des moyennes correspondant à la figure 59. Là encore, le caractère international favorise grandement le recours à cet outil. Cependant, cette fois-ci le résultat est attendu, puisque c'est la raison même de recourir à cet outil. Il est vrai que les plateformes collaboratives peuvent s'avérer très utiles en cas de travail à distance des équipes de projets, ce qui est d'autant plus le cas quand elles travaillent dans des pays différents.

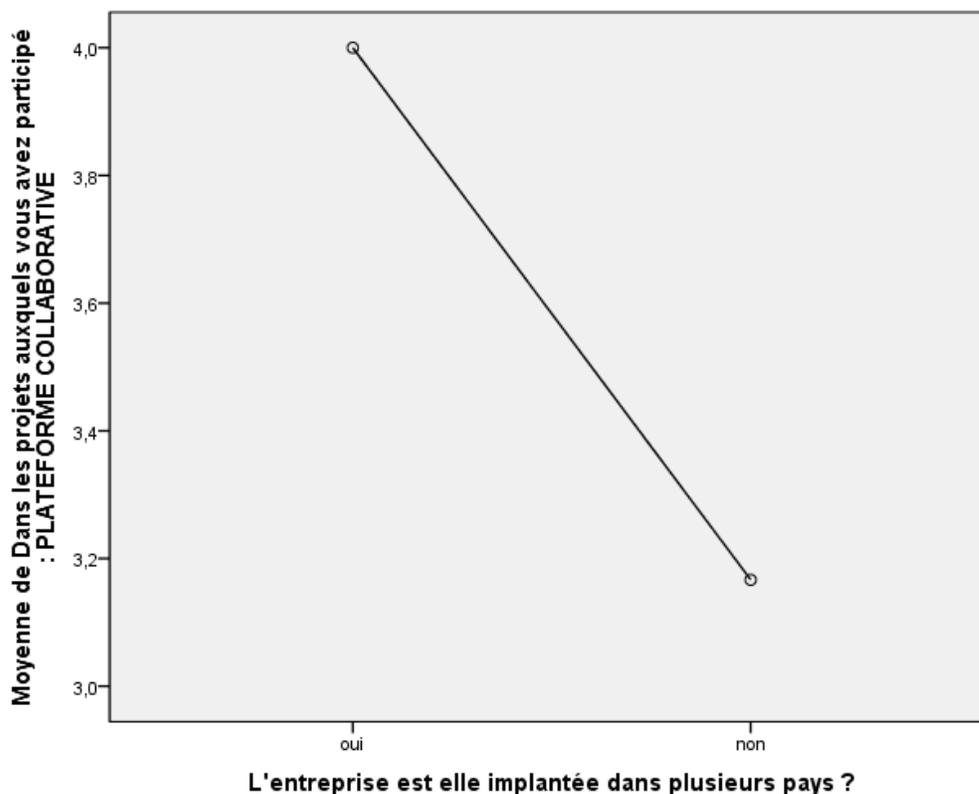


Figure 59 : Lien entre « Caractère international » et « Plateforme collaborative »

En conclusion de l'analyse de l'influence de la variable « Caractère international », On peut tout d'abord noter que c'est un déterminant certain d'une démarche de capitalisation des connaissances. Il apparaît que certains résultats semblent plutôt se justifier par le lien entre les « grosses » entreprises et le caractère international de celles-ci.

Enfin, il reste une dernière variable à analyser, c'est le « Type de projet ». Pour ce faire, nous avons entrepris une analyse par comparaison des moyennes. Il est apparu une unique relation significative, présentée au tableau 8. On a aussi, de la même manière que précédemment, établi le diagramme des moyennes à la figure 60. On observe, une différence significative entre les projets de type « ouvrage » et les projets de type « organisationnel ». Les projets de type « organisationnel » favorisent le recours à l'outil base de données, là où la relation est inverse avec les projets de type « ouvrage ». Il n'y a par contre pas de différences significatives de l'utilisation de cet outil avec les projets de type « produit ». Il est difficile d'interpréter ce résultat, car l'outil est très généraliste. De plus, aucun de ces types de projets ne semble lié aux outils informatiques en particulier. Enfin, tout type de projets mérite que l'on s'intéresse à bâtir une base de données pour capitaliser sur les connaissances générées.

Tableau 8 : Influence du type de projets sur l'utilisation d'une base de données

		Test d'échantillons indépendants						
		Test-t pour égalité des moyennes						
		t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
							Inférieure	Supérieure
BASE DE DONNEES	Hypothèse de variances égales	-2,036	63	,046	-,582	,286	-1,152	-,011
	Hypothèse de variances inégales	-2,013	56,674	,049	-,582	,289	-1,160	-,003

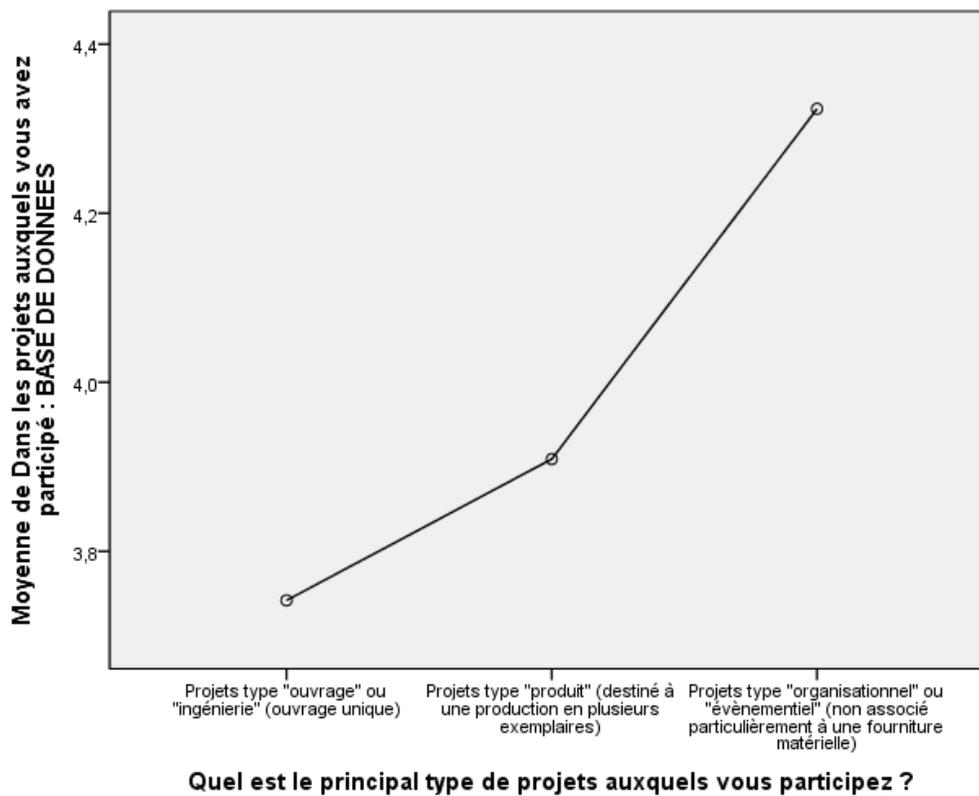


Figure 60 : Influence du type de projet sur l'utilisation d'une base de données

### 7.3 CONCLUSIONS SUR LES DETERMINANTS DES PRATIQUES

Au travers des différentes analyses que l'on a menées dans ce chapitre, il apparaît plusieurs points d'intérêt.

Le premier, c'est que l'outil « Documents papiers » qui avait obtenu un profil de réponses un peu particulier, est le seul à avoir des relations significatives « négatives ». Autrement dit, c'est le seul outil dont l'utilisation est défavorisée par les facteurs environnementaux.

Le second point d'intérêt, c'est l'émergence d'un bloc d'outils au travers de l'analyse corrélacionnelle qui est composé de l'intranet, du mentorat, des documents types, et des plateformes collaboratives. Ce bloc est intéressant car il regroupe des outils au profil de réponses très différents, et obtient les relations les plus significatives.

Le troisième point d'intérêt, c'est l'apparition d'un bloc de facteurs environnementaux propres aux projets menés au sein de l'entreprise, composé de : la durée moyenne, le budget moyen, et la taille moyenne de l'équipe de projet. L'apparition de ce bloc soulève une question intéressante qui n'a pas été abordée dans le cadre du questionnaire fourni aux répondants. Cette question, c'est de savoir si les outils de capitalisation des connaissances mis en place dans le cadre de la gestion de projet sont propres à chaque projet mené. En d'autres termes, les outils changent-ils entre chacun des projets que l'on rencontre ? Cela pourrait expliquer pourquoi ces facteurs environnementaux sont des déterminants plus présents des pratiques de capitalisation des connaissances.

Enfin, il s'agit de rappeler que toutes les relations obtenues sont significatives, mais relativement « faibles ». C'est-à-dire que leur coefficient de corrélation est petit, et donc que les déterminants obtenus ne permettent pas d'expliquer complètement le profil d'utilisation des outils proposés.

Nous avons illustré l'ensemble des relations significatives obtenues à la figure 61, où apparaissent des flèches noires pour montrer les corrélations positives, des flèches rouges pour montrer des corrélations négatives, et des flèches en pointillés pour les relations concernant des variables nominales. Par souci de clarté, les blocs d'outils et de facteurs environnementaux décrits plus haut ont été entourés d'un carré bleu. La flèche épaisse reliant ces deux carrés bleus signifie qu'il existe une corrélation positive entre chacun des éléments composants ces carrés. Enfin, la flèche épaisse en pointillés symbolise les relations entre la variable « Caractère international » et chacun des éléments composant le bloc des outils en bleu. Il est à noter que les corrélations illustrées sont celles obtenues par l'analyse paramétrique de Pearson présentée plus haut.

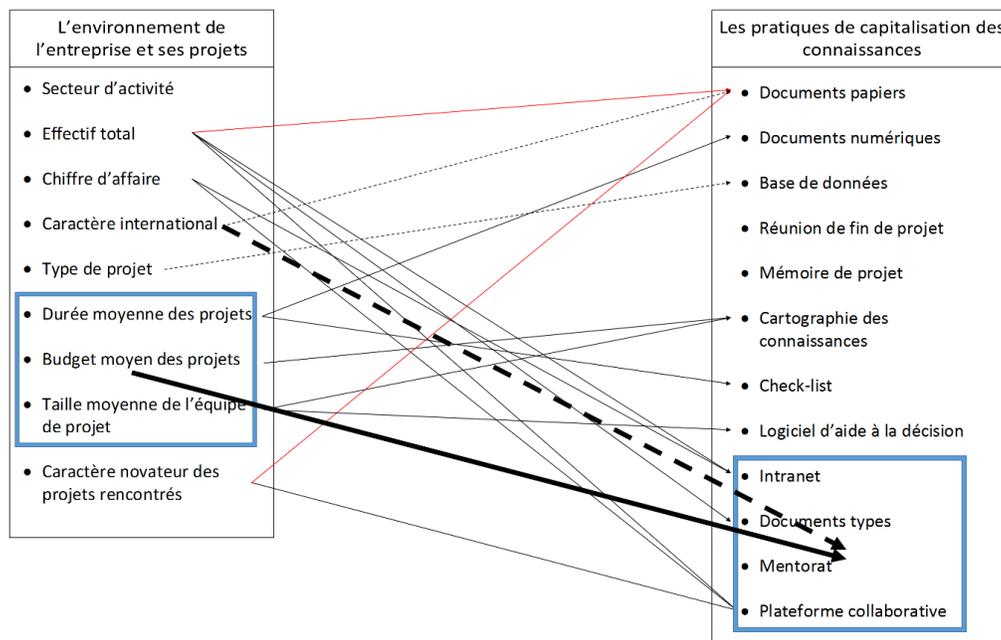


Figure 61 : Influence de l'environnement sur les pratiques de capitalisation

Au travers de ce chapitre, et grâce aux résultats illustrés à la figure 61 ci-dessus, nous sommes en mesure d'apporter un certain éclairage sur la deuxième question de recherche retenue. En effet, nous sommes parvenus à mettre en évidence un certain nombre de

déterminants des pratiques de capitalisation des connaissances. Nous avons pu observer que ces déterminants ont un impact relativement faible sur le niveau d'utilisation des outils proposés. En somme, nous avons mis en avant un certain nombre de facteurs environnementaux, mais dont la présence ou l'absence ne suffit pas à prédire le profil d'utilisation d'un outil. Malheureusement, nous n'avons pu confronter ces résultats à ceux d'autres études.



## **CHAPITRE 8**

### **INFLUENCE DES PRATIQUES DE CAPITALISATION DES CONNAISSANCES SUR LE SUCCES DES PROJETS**

Dans ce chapitre, nous allons nous intéresser aux liens probables entre les pratiques de capitalisation des connaissances, et le succès des projets menés. Nous allons nous atteler, au travers des résultats obtenus, à répondre à la troisième question de recherche.

Tout d'abord, nous présenterons les résultats obtenus en termes de performance moyenne des projets menés au sein des entreprises interrogées. Ensuite, nous mènerons l'étude corrélationnelle envisagée dans la méthodologie de recherche pour mettre en évidence des éventuelles relations significatives entre les différentes variables.

#### **8.1 LA PERFORMANCE MOYENNE DES PROJETS MENES**

La première chose qu'il nous a semblé judicieux d'observer, c'est la performance moyenne des projets menés par les participants à l'étude. Nous rappelons que nous avons utilisé pour cela une série de douze questions, qui se séparent en deux sous-groupes. Le premier sous-groupe est relatif aux problèmes éventuels directement liés au projet, tandis que le second s'intéresse aux problèmes relatifs au client. Ces deux sous-groupes viennent constituer deux variables du bloc de performance des projets présentées dans le cadre opératoire, elles s'intitulent : « Projet », et « Client ».

En ce qui concerne le répondant, il lui été demandé de choisir parmi sept réponses allant de « Tout à fait en désaccord » jusqu'à « Tout à fait d'accord », celle qui correspond le mieux à chacune des douze phrases proposées. Ces phrases sont formulées de sorte que la réponse la plus défavorable (c'est-à-dire « Tout à fait en désaccord ») indique la plus faible

performance, tandis que la réponse la plus favorable (c'est-à-dire « Tout à fait d'accord ») indique la plus forte performance. En ce sens, il est aisé de faire correspondre à cette échelle nominale de réponse, une échelle numérique allant de 1 pour la réponse « Tout à fait en désaccord », jusqu'à 7 pour la réponse « Tout à fait d'accord ».

Ensuite, nous avons calculé la performance moyenne des projets menés par la simple moyenne des réponses numériques obtenues. Pour observer la répartition des réponses fournies, nous avons dressé la figure 62. Pour lire ce graphique, il faut dire que pour un point donné (rouge), l'ordonnée correspond au nombre de personnes ayant obtenu la moyenne, indiquée en abscisse du point. Cette performance moyenne est aussi indiquée par un nombre situé au-dessus du point.

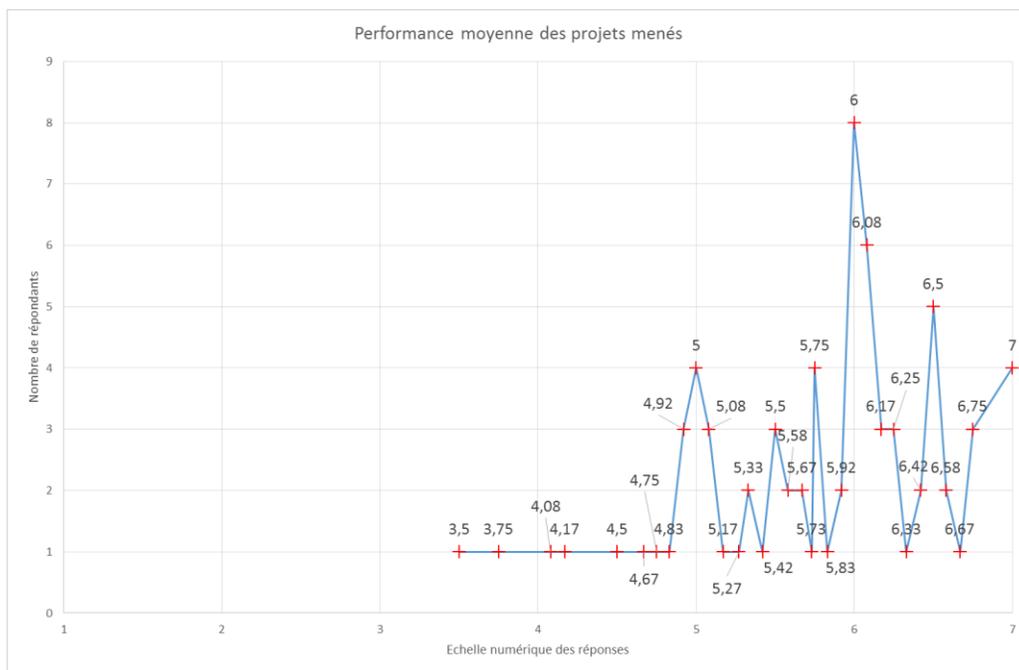


Figure 62 : Représentation 2D de la performance moyenne des projets menés

Dans un souci de clarté, nous avons choisi de représenter ces résultats sur un axe gradué de un à sept, correspondant à l'échelle numérique des réponses. Ce graphique, présenté à la figure 63, montre ces mêmes résultats sous forme d'un cercle dont le centre est placé sur la

performance moyenne obtenue, et dont la taille correspond au nombre de personnes ayant obtenu cette performance.

Ce que l'on peut observer à la figure 63, c'est que la moitié de l'échelle ne porte pas de réponses, tandis que tous les cercles les plus gros sont situés entre 5 et 7. Cela signifie que la majorité des répondants (65 répondants sur 76 réponses complétées, soit 85.52% des répondants) ont une forte performance, supérieure à 5. Cela ne présage pas de très bons résultats pour la suite. En effet, il est très peu probable de trouver un lien entre le niveau d'utilisation d'un outil et la performance des projets, si la majorité des projets sont performants. Par ailleurs, on précise que la moyenne des performances moyennes obtenues par les 76 participants est de 5.76. Il en est de même pour les deux variables « Projet » et « Client » qui sont calculées comme étant la moyenne des réponses obtenues dans chacun des sous-groupes de questions.

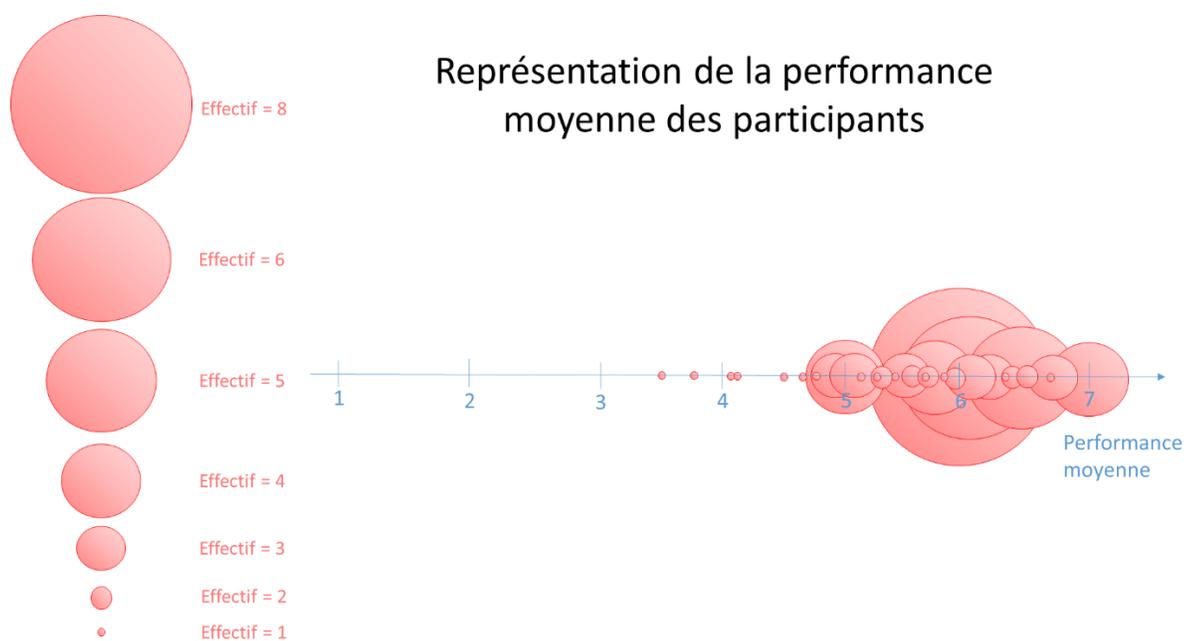


Figure 63 : Représentation 1D de la performance moyenne des projets menés

## 8.2 ETUDE CORRELATIONNELLE 2

Dans cette partie, nous allons mener une analyse corrélacionnelle entre les niveaux d'utilisation des outils de capitalisation proposés, et les résultats en termes de performance dans les projets rencontrés par les répondants.

Dans un premier temps nous avons mené une analyse corrélacionnelle non paramétrique de Spearman. Cette analyse se base sur toutes les variables décrites dans le bloc « Les pratiques de capitalisation des connaissances » du cadre opératoire, ainsi que sur les deux variables constituant le bloc « La performance des projets menés » de ce même cadre. Nous avons regroupé les résultats de cette analyse au tableau 9. Il présente en colonnes les différents éléments du bloc de « la performance des projets menés », et en lignes, les différents outils constituant le bloc « les pratiques de capitalisation des connaissances ». A l'intersection de chaque ligne avec chaque colonne se trouve trois informations, qui sont : le coefficient de corrélation, le degré de signification de la relation et le nombre d'observations sur lequel se base l'analyse. Nous avons mis en évidence (en rouge) dans ce tableau les corrélacions significatives. Celles qui sont suivies d'une étoile sont significatives à 95%, et celles ayant deux étoiles sont significatives à 99%.

On remarque tout d'abord au tableau 9, que l'analyse fait apparaître beaucoup moins de relations significatives que l'étude précédente. On observe aussi que le plus grand coefficient de corrélation significatif obtenu est de 0.248, c'est-à-dire que les relations obtenues sont comme précédemment plutôt « faibles ». Dans la suite, nous allons commenter les relations significatives obtenues (en rouge dans le tableau).

La première relation obtenue concerne les variables « Base de données » et « Projet » (0.248). Cela signifie que l'utilisation de cet outil permet d'améliorer la performance en ce qui concerne le projet, c'est-à-dire le respect des délais et du budget par exemple. Il est difficile d'entrevoir un lien direct entre ces deux éléments. Cependant, tenir une base de données permet de prendre du recul vis-à-vis des projets qui ont pu poser problème. Par exemple, on peut remarquer que l'on a plus de facilités à être performant lorsque la durée du

projet est courte. Cette base de données pourrait nous permettre de nous rendre compte que ce sont certains points récurrents de la performance qui sont mis en cause dans nos projets : comme le respect des délais, ou encore la qualité des livrables. On peut aussi s'apercevoir que certains types de projets sont plus facilement réalisables étant donné notre savoir-faire et notre structure. Ce sont là des hypothèses pour essayer d'illustrer ce résultat.

Les deux résultats suivants concernent la performance en termes de satisfaction du client. Il apparaît que les « Réunions de fin de projet » (0.236) et les « Check-lists » (0.228) sont corrélées à une « bonne » satisfaction du client. Là encore, il est très compliqué de trouver une explication directe pouvant étayer ces résultats. En effet, l'outil « Réunions de fin de projet » n'exige pas la présence du client, même s'il serait sûrement très intéressant de le faire participer pour avoir un regard extérieur à la conduite du projet. On ne peut donc pas expliquer simplement pourquoi cette relation apparaît significative. De la même manière, l'outil « Check-list » n'impose pas que ces listes soient basées sur des exigences du client. Dans ce cas l'explication serait immédiate, car on établirait une ou plusieurs listes des exigences fixées avec le client et on s'assurerait ainsi de sa satisfaction. C'est l'objet même de l'étape d'avant-projet. Il s'agit de se fixer une ligne de conduite ou « finalité », puis de la décrire par des objectifs, eux-mêmes décrits par des moyens de mesurer leur atteinte et des moyens de réalisation (O'Shaughnessy, 2006 : 86). En cela on peut aisément comprendre le sens de la corrélation significative obtenue. Cependant, une simple liste d'exigence des livrables qui ne ferait pas l'objet d'un accord avec le client ne permettrait pas nécessairement de comprendre le résultat obtenu.

Tableau 9 : Résultats de l'analyse corrélationnelle non paramétrique n°2

			La performance des projet menés	
			Projet	Client
Les pratiques de capitalisation des connaissances	DOCUMENTS PAPIERS	Coefficient de corrélation	,225	,183
		Sig. (bilatérale)	,051	,116
		N	76	75
	DOCUMENTS NUMERIQUES	Coefficient de corrélation	,118	,082
		Sig. (bilatérale)	,312	,482
		N	76	75
	BASE DE DONNEES	Coefficient de corrélation	<b>,248*</b>	,191
		Sig. (bilatérale)	,031	,100
		N	76	75
	REUNIONS DE FIN DE PROJET	Coefficient de corrélation	,210	<b>,236*</b>
		Sig. (bilatérale)	,070	,043
		N	75	74
	MEMOIRE DE PROJET	Coefficient de corrélation	,161	-,004
		Sig. (bilatérale)	,164	,972
		N	76	75
	CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES	Coefficient de corrélation	,111	,116
		Sig. (bilatérale)	,341	,322
N		76	75	
CHECK-LIST	Coefficient de corrélation	,090	<b>,228*</b>	
	Sig. (bilatérale)	,437	,049	
	N	76	75	
LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION	Coefficient de corrélation	,218	,189	
	Sig. (bilatérale)	,060	,106	
	N	75	74	
INTRANET	Coefficient de corrélation	,152	,174	
	Sig. (bilatérale)	,193	,138	
	N	75	74	
DOCUMENTS TYPES	Coefficient de corrélation	,071	,101	
	Sig. (bilatérale)	,542	,390	
	N	76	75	
MENTORAT	Coefficient de corrélation	,195	,175	
	Sig. (bilatérale)	,094	,135	
	N	75	74	
PLATEFORME COLLABORATIVE	Coefficient de corrélation	,178	,197	
	Sig. (bilatérale)	,126	,092	
	N	75	74	

Avant de conclure, nous allons d'abord nous intéresser aux résultats de l'analyse paramétrique correspondante.

Nous avons dressé au tableau 10 les résultats de l'analyse paramétrique de Pearson, étant donné que le nombre de répondants le permet. Le tableau se lit exactement de la même manière que le précédent.

On remarque au tableau 10, qu'il ne reste plus qu'une seule relation significative, qui n'apparaissait pas auparavant. On peut observer que les relations précédentes sont « presque significatives ».

La relation obtenue concerne l'outil « Documents papiers » et la variable « Projet ». On pourrait ici invoquer l'argument qui consiste à dire que plus on clarifie les propos par écrit, plus on s'assure d'une bonne compréhension de l'ensemble des acteurs du projet, et donc une meilleure performance de ce dernier. Cependant, à l'heure où la majorité des documents sont numériques, comme on a pu le voir au chapitre 6, on s'étonne qu'une relation équivalente ne soit pas présente avec les « Documents numériques ». Cet élément de réponse ne permet donc pas d'expliquer complètement ce résultat.

Tableau 10 : Résultats de l'analyse corrélative paramétrique n°2

			La performance des projets menés	
			Projet	Client
Les pratiques de capitalisation des connaissances	DOCUMENTS PAPIERS	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,235* ,041 76	,193 ,096 75
	DOCUMENTS NUMERIQUES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,042 ,716 76	,115 ,326 75
	BASE DE DONNEES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,221 ,055 76	,178 ,126 75
	REUNIONS DE FIN DE PROJET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,140 ,230 75	,223 ,056 74
	MEMOIRE DE PROJET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,150 ,197 76	,022 ,850 75
	CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,001 ,990 76	,091 ,440 75
	CHECK-LIST	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,024 ,840 76	,222 ,055 75
	LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,150 ,198 75	,214 ,068 74
	INTRANET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,091 ,440 75	,147 ,210 74
	DOCUMENTS TYPES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,027 ,819 76	,095 ,417 75
	MENTORAT	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,174 ,136 75	,147 ,211 74
	PLATEFORME COLLABORATIVE	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,134 ,252 75	,139 ,238 74

### 8.3 CONCLUSIONS SUR L'INFLUENCE DES PRATIQUES DE CAPITALISATION

La première chose qu'il faut noter, c'est que contrairement à ce que suggère la littérature concernant les bienfaits de l'utilisation des outils de capitalisation, on ne mesure pas directement un gros impact sur la performance des projets menés.

Il apparaît bien certaines relations, mais il est assez difficile d'y trouver une explication évidente. Par exemple le lien entre l'utilisation de check-lists et la satisfaction du client est loin d'être direct. Il aurait sans doute été intéressant, compte tenu des deux variables présentes dans le bloc « La performance des projets menés », de questionner le répondant à propos de la participation ou non du client dans la démarche de capitalisation des connaissances. Cependant, cela aurait contribué à alourdir le questionnaire, et donc à fatiguer les participants à l'étude. On constate déjà que sur les 87 questionnaires « valides », seulement 76 ont mené le questionnaire à son terme. Nous avons illustré les résultats obtenus à l'issue de l'analyse corrélacionnelle paramétrique illustrée à la figure 64. On y observe une flèche noire symbolisant, comme précédemment, la corrélation positive obtenue.

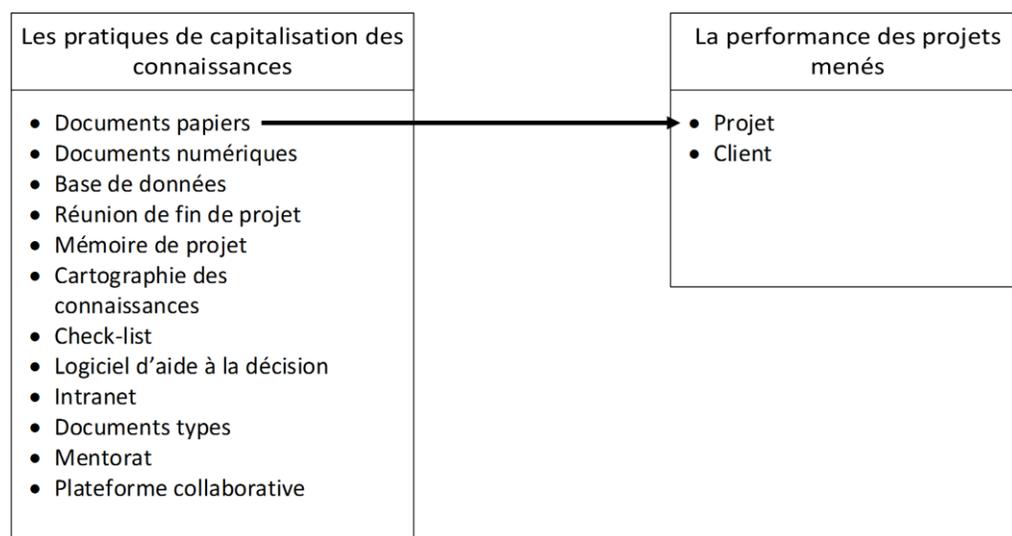


Figure 64 : Influence des pratiques sur la performance des projets menés

En reprenant la troisième question de recherche qui traite de l'influence des pratiques sur la performance des projets, on peut conclure qu'il y a bien un impact. En effet, les quelques relations obtenues indiquent un impact positif de l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances sur la performance des projets. Cet impact reste toutefois plus « mesuré » que prévu.

On peut aussi s'interroger, au regard des résultats obtenus, si les critères de performance des projets retenus étaient a posteriori judicieux. Ce n'est peut-être pas directement sur le projet ou le client qu'il y a un effet des pratiques de capitalisation. On avait choisi de retenir ces critères, qui sont les plus courants pour mesurer le succès d'un projet, mais on aurait sans doute eu des résultats plus explicites en s'intéressant à la satisfaction des équipes de projet par exemple. Tout comme il est difficile de mesurer l'impact positif d'une nouvelle machine à café sur les résultats des employés, on peut par contre être certain de son impact sur la satisfaction de ces employés. Et c'est cette dernière qui peut amener une amélioration de l'activité de l'entreprise. Nous retrouverons peut-être certains de ces aspects de l'impact de la capitalisation des connaissances au chapitre suivant.

## CHAPITRE 9

### LA PERCEPTION DE LA CAPITALISATION DES CONNAISSANCES PAR LES EQUIPES DE PROJET

Dans ce chapitre nous allons nous intéresser au dernier aspect de la capitalisation des connaissances abordé dans le cadre de notre problématique. Il s'agit d'entrevoir la perception d'une démarche de capitalisation des connaissances par les équipes de projet. Nous allons mener une analyse descriptive afin d'apporter un éclairage à la quatrième question de recherche.

Tout d'abord, il s'agit de présenter les douze phrases que l'on a utilisées pour mesurer cette perception. Le tableau suivant, permet d'affecter à chacune de ces phrases un sigle, en l'occurrence il s'agit d'une lettre de l'alphabet. Ces phrases sont présentées, dans le tableau, dans le même ordre que dans le questionnaire. Le répondant devait pour chacune de ces phrases attribuer une réponse sur une échelle en cinq points allant de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord ». Il devait pour cela s'appuyer sur l'ensemble des outils de capitalisation qu'il utilise au sein de son entreprise, et ce au cours des derniers projets menés.

Tableau 11 : Correspondance entre les assertions et leur sigle

Assertion	Sigle affecté
J'arrive à accéder de manière efficace à l'information qui m'intéresse, au travers des outils.	A
L'accès à tous les documents et informations des projets antérieurs m'empêche d'être créatif.	B
J'ai suffisamment de temps à consacrer à la mise à jour des outils/documents concernant le projet en cours ou terminé	C

Etant donné la quantité d'informations existantes sur les projets antérieurs, mon supérieur hiérarchique ne mesure pas le caractère novateur du projet en cours.	D
Les documents et les informations que l'on conserve sur les différents projets sont utiles.	E
J'ai suffisamment de temps pour consulter les documents et les informations des projets similaires, antérieurs ou parallèles.	F
Je partage l'intégralité des informations et données des projets auxquels je participe.	G
J'ai confiance dans la sécurisation des données et des documents de l'entreprise.	H
En cas de difficulté, j'ai le réflexe de consulter les documents et informations de projets antérieurs pour trouver une solution.	I
L'accès à des données ou des informations sur des projets similaires, antérieurs ou non, permet de diminuer les risques du projet.	J
L'accès à des données ou des informations sur des projets similaires, antérieurs ou non, permet de diminuer le stress au sein de l'équipe de projet.	K
Je consulte efficacement des informations et des documents utiles, sur des projets que je ne connais pas.	L

## 9.1 REGROUPEMENT DES ASSERTIONS PAR NOTION DE PERCEPTION

Ces différentes phrases se basent sur les différents points abordés dans le cadre de la revue de littérature concernant la perception d'une démarche de capitalisation des connaissances. Pour mieux voir de quelles notions il est question, on a choisi de les regrouper selon six binômes de phrases. Nous allons maintenant présenter ces six groupes. Chacun porte le nom de la variable qui lui est associé. Ces variables seront décrites plus loin, ainsi que leurs utilisations.

Le premier groupe traduit la notion d'accessibilité des outils. Dans ce groupe présenté à la figure 65, les phrases s'intéressent à l'efficacité avec laquelle le répondant parvient à obtenir les informations qu'il recherche grâce aux outils.

Accessibilité	
J'arrive à accéder de manière efficace à l'information qui m'intéresse, au travers des outils.	A
Je consulte efficacement des informations et des documents utiles, sur des projets que je ne connais pas.	L

Figure 65 : Groupe "Accessibilité"

Le deuxième groupe s'intéresse au fait que les outils peuvent représenter un frein à la créativité. Ce groupe présenté à la figure 66, traduit le fait qu'une surabondance d'informations peut être perçue comme obstacle à la création dans les projets, comme on a pu le voir dans le cadre de la revue de littérature.

Frein à l'innovation	
L'accès à tous les documents et informations des projets antérieurs m'empêche d'être créatif.	B
Etant donné la quantité d'informations existantes sur les projets antérieurs, mon supérieur hiérarchique ne mesure pas le caractère novateur du projet en cours.	D

Figure 66 : Groupe "Frein à l'innovation"

Le troisième groupe, présenté à la figure 67, s'attache à mesurer l'impact de ces outils sur la gestion du temps de travail. On a vu qu'une démarche de capitalisation des connaissances peut paraître chronophage. Ici, on a rédigé les phrases de manière inverse, c'est-à-dire que plus la réponse est grande (« Tout à fait d'accord »), plus le répondant estime avoir de temps pour utiliser les outils. C'est pour cela que le groupe ne s'intitule pas « aspect chronophage », mais plutôt « Temps ».

Temps	
J'ai suffisamment de temps à consacrer à la mise à jour des outils/documents concernant le projet en cours ou terminé	C
J'ai suffisamment de temps pour consulter les documents et les informations des projets similaires, antérieurs ou parallèles.	F

Figure 67 : Groupe "Temps"

Le quatrième groupe s'intéresse à l'utilité des outils de capitalisation. Ce groupe présenté à la figure 68, regroupe le binôme de phrases qui mesurent si les outils l'utilité des outils au cours des projets.

Utilité	
Les documents et les informations que l'on conserve sur les différents projets sont utiles.	E
En cas de difficulté, j'ai le réflexe de consulter les documents et informations de projets antérieurs pour trouver une solution.	I

Figure 68 : Groupe "Utilité"

Le cinquième groupe présenté à la figure 69, est constitué des phrases mesurant la confiance du répondant dans les outils utilisés. En effet, on a vu au travers de la revue de littérature qu'une démarche de capitalisation des connaissances repose en partie sur le partage au sein des équipes projets de ces connaissances, ce qui peut poser problème à certains membres (peur de révéler son savoir).

Confiance dans les outils	
Je partage l'intégralité des informations et données des projets auxquels je participe.	G
J'ai confiance dans la sécurisation des données et des documents de l'entreprise.	H

Figure 69 : Groupe "Confiance dans les outils"

Le sixième et dernier groupe présenté à la figure 70, recense les deux phrases traduisant la confiance dans le projet. Ce groupe est constitué d'une phrase s'intéressant à la perception des risques du projet, et d'une autre concernant le stress des équipes de projets. Ces deux points se confondent dans la notion d'appréhension vis-à-vis du projet. Comme précédemment, les phrases étant rédigées de manière inverse, ces phrases mesurent la confiance dans le projet.

Confiance dans le projet	
L'accès à des données ou des informations sur des projets similaires, antérieurs ou non, permet de diminuer les risques du projet.	J
L'accès à des données ou des informations sur des projets similaires, antérieurs ou non, permet de diminuer le stress au sein de l'équipe de projet.	K

Figure 70 : Groupe "Confiance dans le projet"

Maintenant que nous avons regroupé les phrases mesurant la perception du répondant vis-à-vis de l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances, nous allons décrire les résultats obtenus dans chacun de ces groupes.

## 9.2 RESULTATS STATISTIQUES DES NOTIONS DE PERCEPTION

Dans cette partie, nous allons tout d'abord présenter la moyenne obtenue par chacune des notions présentées plus haut. Ces moyennes sont calculées par la moyenne des réponses des deux questions qui les composent. On a vu que pour chaque phrase on a utilisé une échelle ordinale à laquelle on a fait correspondre une échelle numérique. Ainsi, la réponse « Pas du

tout d'accord » correspond en numérique à la réponse « 1 » ; jusqu'à la réponse « Tout à fait d'accord » qui correspond en numérique à la réponse « 5 ».

Voici le tableau 12 classant les différentes notions de la plus grande moyenne de réponses obtenue, à la plus faible moyenne. On remarque tout d'abord que les moyennes obtenues sont très centrées sur la réponse neutre « 3 ». On va donc plutôt décrire le profil des réponses par notions.

Tableau 12 : Classement des notions de perception par la moyenne obtenue

<i><b>Notion</b></i>	<i><b>Moyenne obtenue</b></i>
<i>Confiance dans les outils</i>	3,8699
<i>Utilité</i>	3,8425
<i>Confiance dans le projet</i>	3,6918
<i>Accessibilité</i>	3,4726
<i>Temps</i>	2,9315
<i>Frein à l'innovation</i>	2,5205

Pour décrire le profil de réponses obtenu pour chaque notion, il nous faut d'abord rappeler que les chiffres présentés ont été obtenus grâce aux 73 questionnaires valides pour chaque notion. Pour chaque notion, on va présenter la moyenne obtenue par chaque répondant dans un histogramme. Chaque notion est calculée comme la moyenne de deux scores entiers allant de 1 à 5, qui correspondent aux réponses fournies pour les deux phrases composant chaque notion. Les histogrammes que l'on va présenter ont donc une échelle des abscisses allant de 1 à 5 avec un pas de 0.5. L'ordonnée, quant à elle, indique le pourcentage de répondants ayant obtenu la moyenne située en abscisse. Le pourcentage précis est indiqué en étiquette à côté de chaque élément de l'histogramme.

La première notion ayant obtenu la moyenne la plus élevée est la « Confiance dans les outils », dont le profil de réponse est présenté en figure 71. On remarque que le profil général est très orienté à droite avec plus de 75% des réponses placées au-dessus de la moyenne « 3 ». Cette notion illustre la confiance du répondant dans la sécurisation des informations au sein de l'entreprise et aussi son aisance à partager son savoir grâce aux outils. Ce profil est donc

très encourageant, car il indique une confiance des équipes de projet envers une démarche de capitalisation des connaissances. Il trouve aussi sûrement une explication dans toutes les actions de sécurisation des bases de données par exemple au sein des entreprises. En effet, on a vu qu'une importante partie de l'échantillon sondé travaille au sein de « grosses » entreprises, dans lesquelles on met souvent en place une formation concernant la sécurisation des mots de passe pour l'intranet par exemple. Cela se traduit par une confiance dans les outils employés, ce qui ne peut que favoriser les échanges d'informations.

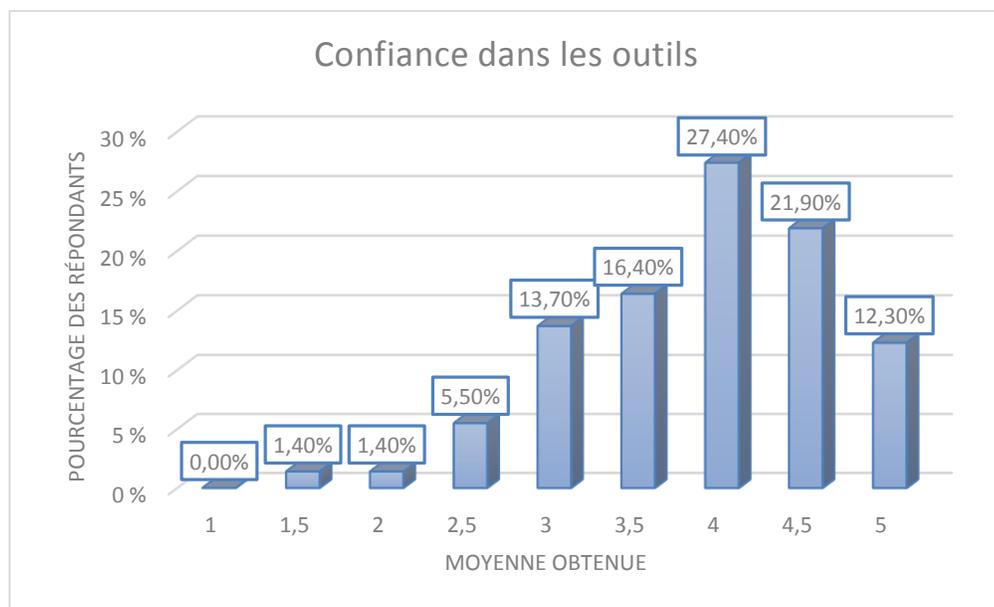


Figure 71 : Profil des réponses pour la notion "Confiance dans les outils"

La deuxième notion présentée à la figure 72 est l' « Utilité » d'une démarche de capitalisation des connaissances. Cette notion mesure le point de vue des membres de l'équipe concernant l'utilité des informations capitalisées, et le réflexe de les consulter en cas de difficulté. On observe ici un profil très semblable au précédent, avec toujours plus de 75% des réponses au-dessus de « 3 ». Ce résultat est très encourageant lui aussi car il démontre

que les personnes mettant en œuvre les outils au quotidien y trouvent un bénéfice certain. Cela vient contredire un a priori d'« entassement » inutile d'informations désuètes.

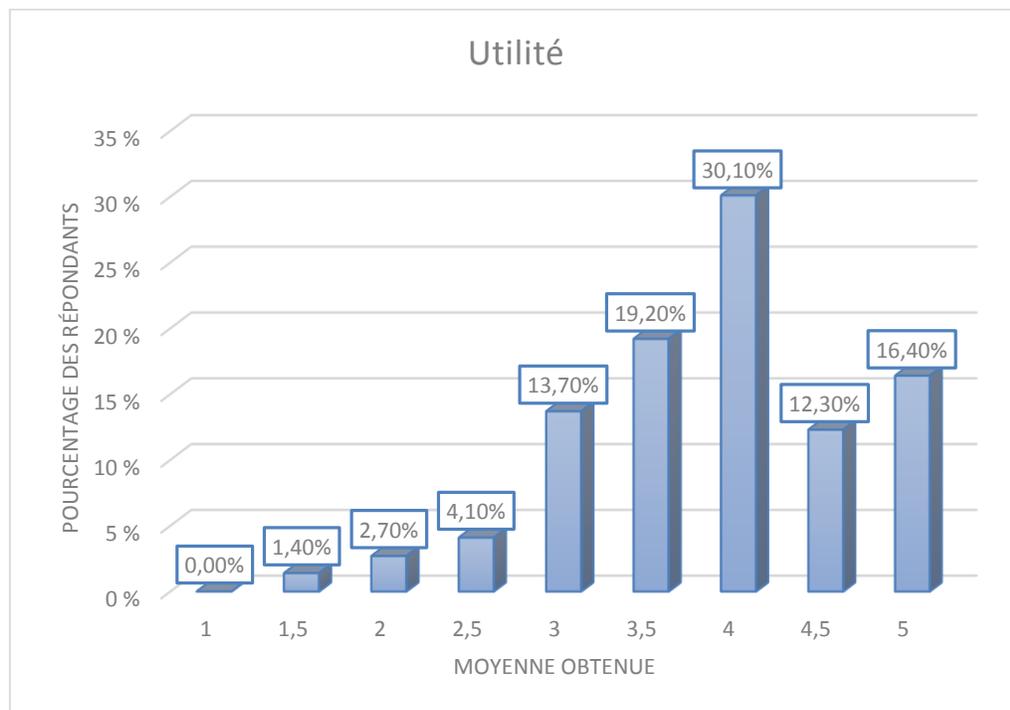


Figure 72 : Profil des réponses pour la notion "Utilité"

La troisième notion, dont le profil est présenté à la figure 73, est la « Confiance dans le projet ». On rappelle que cette notion s'attache à mesurer si les outils ont un impact sur la diminution des risques du projet, et du stress au sein de l'équipe. On remarque que le profil est toujours prononcé vers la droite, bien qu'étant plus contrasté qu'auparavant. Ce résultat est aussi très positif, car il traduit le fait que l'utilisation des outils n'a vraisemblablement pas un effet anxiogène, car c'est une contrainte de plus à gérer pendant le cycle de vie du projet. Au contraire, les outils sont plutôt perçus comme un support rassurant pour le projet.

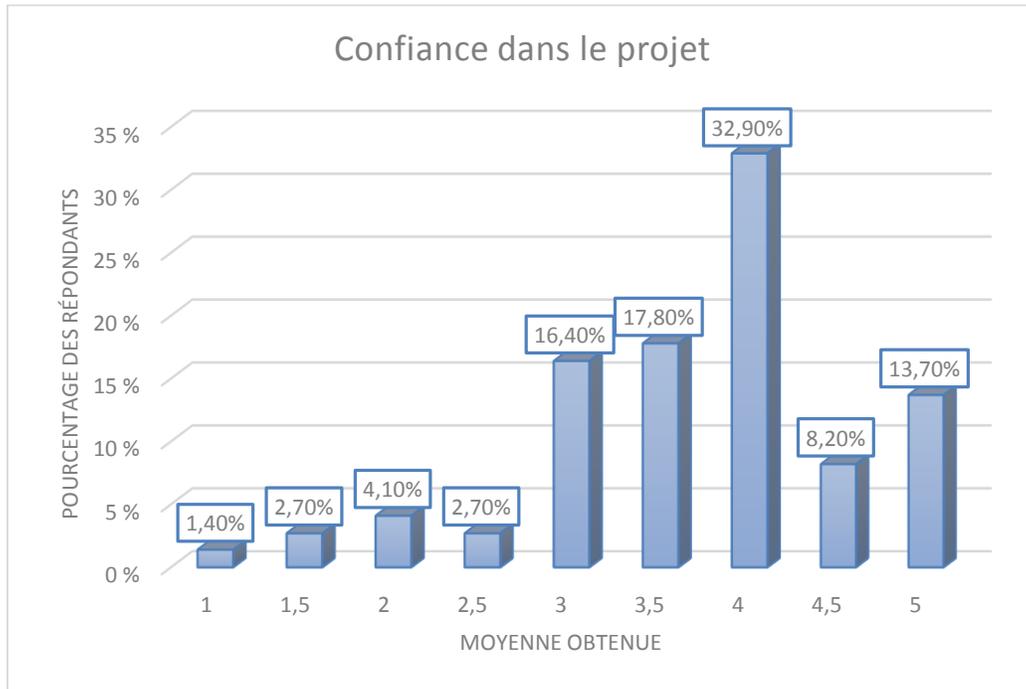


Figure 73 : Profil des réponses pour la notion "Confiance dans le projet"

La quatrième notion s'intitule l' « Accessibilité », et son profil de réponse est présenté à la figure 74. On rappelle que cette notion sert à mesurer si l'utilisateur des outils parvient à accéder de manière efficace aux informations qui l'intéressent. On remarque que le profil de réponse obtenu est beaucoup plus contrasté que précédemment, avec une majorité des répondants ayant opté pour la réponse neutre de l'échelle proposée (c'est-à-dire « 3 »). La moyenne totale reste cependant supérieure à « 3 », ce qui indique une certaine utilité de la démarche de capitalisation des connaissances. Lorsque l'on dissocie les réponses obtenues pour chacune des deux phrases composant la notion, on obtient une moyenne de 3.95 pour l'assertion A, et de seulement 3.00 pour l'assertion L. Cela veut dire que l'utilisateur a surtout du mal à trouver les informations qui l'intéressent concernant des projets qu'il ne connaît pas. Autrement dit, on a encore aujourd'hui du mal à puiser des solutions dans l'expérience des autres. Or c'est là l'enjeu déterminant d'une démarche de capitalisation des connaissances. On peut imaginer certaines solutions pour structurer les informations capitalisées sur chacun des projets. C'est par exemple le cas lorsque l'on se fait dépanner un

problème avec une connexion internet. Le technicien sur place rédige un rapport d'intervention, contenant les informations pertinentes de la panne. Ainsi, n'importe quelle autre personne formée à lire ce rapport d'intervention est capable d'expliquer la panne et la réparer, sans l'avoir jamais constatée sur place. Cette solution de structuration des données collectées est bien entendu beaucoup plus compliquée à implanter dans le cadre de la conduite de projet. Cela pourrait même entraîner une perte d'informations qui ne rentreraient pas dans le cadre du rapport. Toutefois, on peut s'interroger si certains outils ne devraient pas être dédiés à capitaliser un minimum de connaissances sur les projets, que tout le monde pourrait utiliser efficacement.

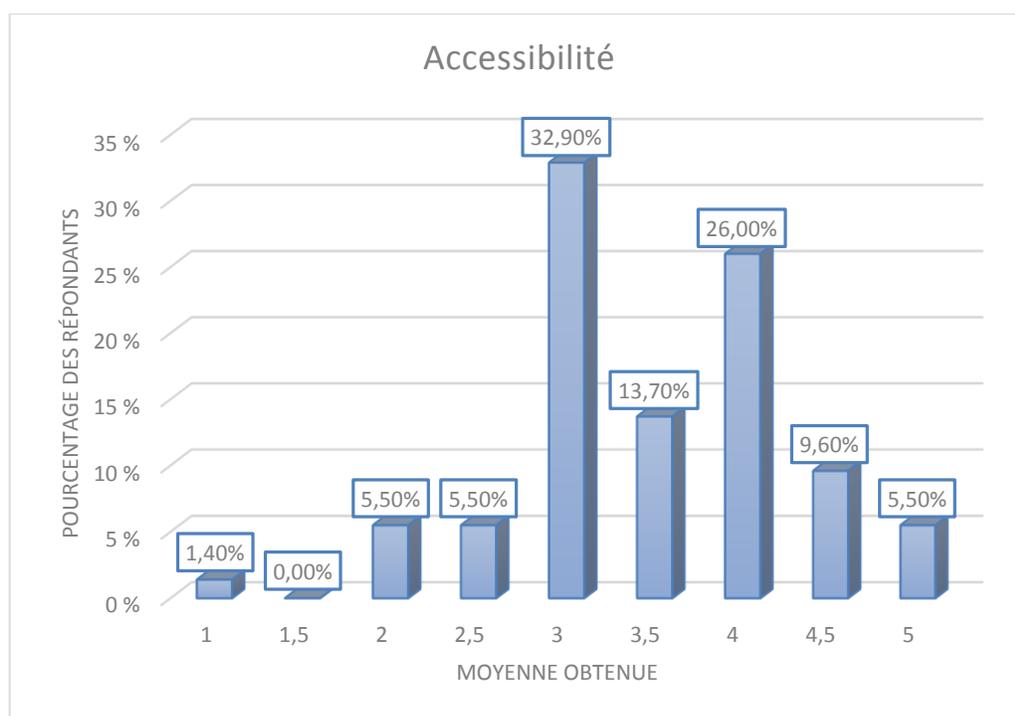


Figure 74 : Profil des réponses pour la notion "Accessibilité"

La cinquième notion s'appelle « Temps », et le profil des réponses obtenu est présenté à la figure 75. On l'a vu, cette notion s'intéresse à mesurer si le répondant considère avoir suffisamment de temps pour utiliser et enrichir les outils de capitalisation des connaissances proposés. On remarque maintenant que le profil est légèrement orienté à gauche. C'est d'ailleurs à partir de cette notion que la moyenne totale obtenue est inférieure à trois. Ce résultat est intéressant car cela confirme l'aspect chronophage d'une démarche de capitalisation des connaissances. Cependant, on constate que ce résultat est loin d'être « franc », dans le sens où le profil reste tout de même assez centré sur la réponse neutre « 3 ».

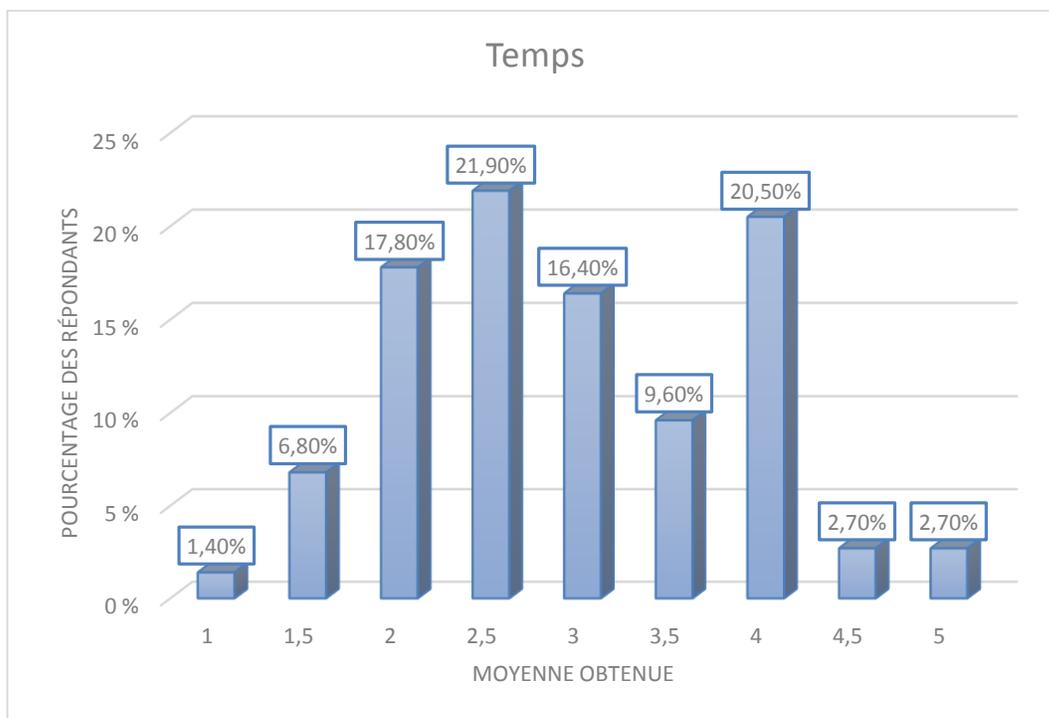


Figure 75 : Profil des réponses pour la notion "Temps"

Enfin, la sixième notion s'intitule « Frein à l'innovation », et son profil des réponses est présenté à la figure 76. On a pu observer dans le cadre de la revue de littérature, que le recours aux projets anciens ou parallèles favorisé par la capitalisation des connaissances, pouvait apparaître comme un frein à la créativité. On remarque cette fois-ci, que le profil obtenu est franchement orienté à gauche. Cela signifie que les répondants ne considèrent pas

en majorité, que l'accès à tous les documents et informations des projets antérieurs les empêchent d'être créatifs. Encore une fois, ce résultat contredit un a priori vis-à-vis de la capitalisation des connaissances.

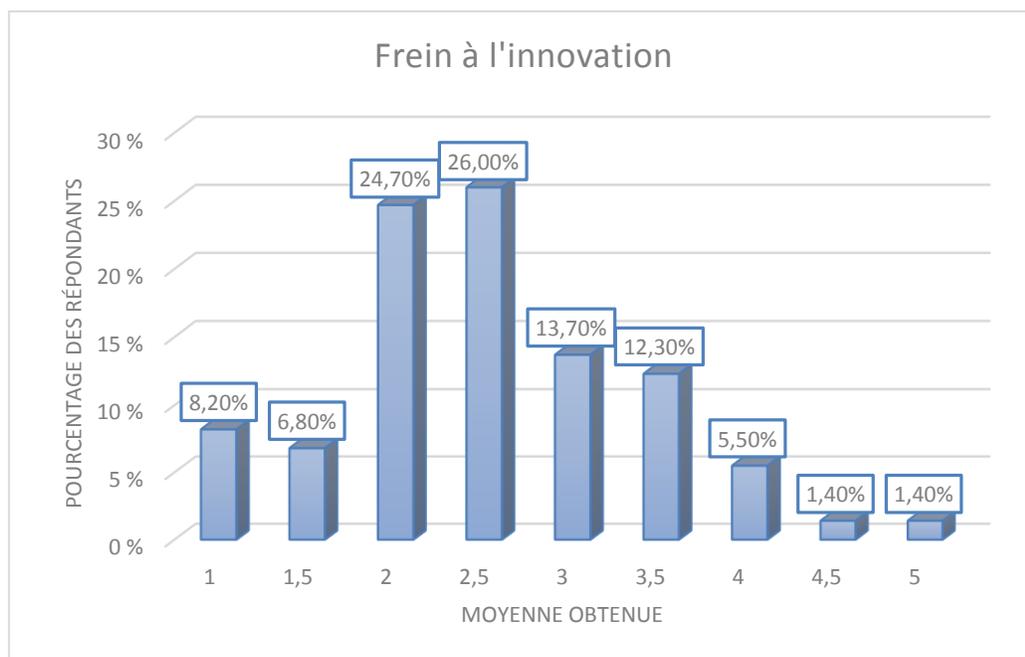


Figure 76 : Profil des réponses pour la notion "Frein à l'innovation"

On a vu avec les profils de réponses de chaque notion, que certains a priori de la capitalisation des connaissances étaient confirmés statistiquement, tandis que d'autres étaient infirmés. Il faut toutefois nuancer ces propos, en observant que tous les profils balayent l'ensemble du spectre des réponses proposé. C'est-à-dire que ces écueils ou travers d'une démarche de capitalisation des connaissances ne sont pas omniprésents. De la même manière, les grandes vertus prêtées à cette démarche ne sont pas plébiscitées de manière flamboyante. Il faut plutôt conclure sur les résultats de cette enquête comme ceci : Les écueils d'une démarche de capitalisation des connaissances sont plutôt marginaux, tandis que ses qualités sont plutôt reconnues. Le seul cas dérogeant à cette conclusion, c'est l'aspect chronophage de l'utilisation des outils, qui trouve ici un profil de réponse plutôt centré sur la réponse neutre. Autrement dit, la plupart des gens s'accordent à reconnaître qu'une démarche de capitalisation des connaissances nécessite du temps.

### 9.3 ANALYSE FACTORIELLE DES NOTIONS DE PERCEPTION

Dans cette partie, nous avons cherché à vérifier si les six différentes notions de perception dégagées plus haut se retrouvaient par une analyse factorielle. En d'autres termes, nous avons cherché à savoir s'il y avait bien un lien entre les deux phrases composant chacune de ces notions. Pour illustrer les résultats de cette analyse factorielle, nous avons dressé le tableau 13. Pour comprendre cette matrice, il faut savoir que chaque colonne représente un groupe dégagé par l'analyse factorielle, et chaque ligne est une des douze assertions de perception proposées dans le questionnaire. Les cases en jaune sont les résultats significatifs. Autrement dit, une case en jaune se trouvant à la ligne X et en colonne Y, signifie que l'analyse factorielle place l'assertion X dans le groupe Y.

Il y a deux anomalies dans cette matrice. La première c'est que l'assertion A n'obtient pas de résultat significatif. Cependant, le nombre le plus élevé (en bleu clair) est de 0.451 et le place dans la composante n°5. La deuxième anomalie, c'est la composante n°3 qui possède trois assertions, tandis que la composante n°6 n'en compte qu'une seule.

Hormis ces deux anomalies, on retrouve par le biais de cette analyse factorielle exactement les binômes formés plus haut sous le titre de notions. Il y a en effet la composante n°1 qui regroupe les assertions B et D, que l'on a appelé « Frein à l'innovation ». Il y a aussi la composante n°2 qui regroupe les assertions J et K, que l'on a appelé « Confiance dans le projet ». On retrouve aussi la composante n°4 qui regroupe les assertions C et F, que l'on a dénommé « Temps ». Avec les assertions A et L de la composante n°5, on retrouve la notion d' « Accessibilité », et ce en gardant à l'esprit la légère anomalie. Et enfin, si l'on replace l'assertion H dans la composante n°6 avec l'assertion G, on obtient la notion de « Confiance dans les outils ». La composante n°3 retrouve avec les assertions E et I, la notion d' « Utilité ».

Tableau 13 : Composantes issues de l'analyse sur les assertions de perception

		Matrice des composantes après rotation <sup>a</sup>					
		Composante					
		Composante n°1	Composante n°2	Composante n°3	Composante n°4	Composante n°5	Composante n°6
Assertions concernant la perception	Assertion A	-,648	,075	,140	,214	,451	,178
	Assertion B	,769	-,160	-,046	-,215	-,136	-,027
	Assertion C	-,329	-,013	-,132	,852	,033	,164
	Assertion D	,790	,003	-,017	-,029	,225	,116
	Assertion E	-,345	,094	,787	,009	,115	,032
	Assertion F	-,051	,093	,394	,754	,213	-,113
	Assertion G	-,021	,015	,082	,035	,102	,920
	Assertion H	,162	-,029	,687	,053	-,040	,475
	Assertion I	,098	,530	,596	,247	,142	-,176
	Assertion J	-,043	,926	,124	,058	-,026	-,013
	Assertion K	-,279	,709	-,038	-,080	,421	,110
	Assertion L	,025	,136	,099	,147	,904	,064

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.

a. La rotation a convergé en 9 itérations.

Cette analyse factorielle a permis, hormis les deux anomalies constatées, de confirmer qu'il y a bien une cohérence dans les binômes d'assertions formés plus haut et regroupés sous le nom de notions. Ce résultat nous incite fortement à pousser l'analyse un peu plus loin en cherchant à savoir s'il n'existe pas un lien entre les pratiques de capitalisation des connaissances au sein des entreprises et les notions perçues de ces pratiques par les membres des équipes de projet.

#### 9.4 ETUDE CORRELATIONNELLE 3

Dans cette partie, nous allons nous intéresser à décrire les liens éventuels entre les pratiques de capitalisation des connaissances et la façon dont est perçue une telle démarche. Pour ce faire, nous avons mené directement une analyse corrélacionnelle paramétrique de Pearson. Cette analyse se base sur toutes les variables décrites dans le bloc « Les pratiques de capitalisation des connaissances » du cadre opératoire, ainsi que sur les six variables constituant le bloc « La perception de l'utilisation des outils de capitalisation » de ce même cadre. Ces six dernières variables correspondent exactement à ce que l'on appelait dans la

partie précédente les « notions de perception ». . Nous avons regroupé les résultats de cette analyse au tableau 14. Il présente en colonnes les différents éléments du bloc de « La perception de l'utilisation des outils de capitalisation », et en lignes, les différents outils constituant le bloc « les pratiques de capitalisation des connaissances ». A l'intersection de chaque ligne avec chaque colonne se trouve trois informations, qui sont : Le coefficient de corrélation, le degré de signification de la relation et le nombre d'observations sur lequel se base l'analyse. Nous avons mis en évidence (en rouge) dans ce tableau les corrélations significatives. Celles qui sont suivies d'une étoile sont significatives à 95%, et celles ayant deux étoiles sont significatives à 99%.

Tout d'abord, on remarque que cette dernière étude corrélationnelle fait apparaître plus de relations que la précédente. Cela conforte l'a priori que l'on a exprimé plus tôt selon lequel les pratiques de capitalisation ont une influence certaine sur le déroulement des activités du projet. Cette influence n'a pas pu être exprimée selon les critères de performance retenus dans le chapitre précédent, mais elle semble plus corrélée à ces critères de perception. Ensuite, et de la même manière que précédemment, cette étude fait apparaître des relations significatives dont le coefficient de corrélation le plus élevé est de 0.333. Il s'agit donc ici encore de relations plutôt « faibles », entre les pratiques et les notions de perception.

La première relation significative obtenue concerne l'outil « Réunion de fin de projet » et la notion d' « Accessibilité ». Cette relation a du sens, car il apparaît évident qu'un échange verbal est plus aisé pour échanger des données sur des projets que l'on ne connaît pas forcément. Cette relation confirme qu'une réunion est un moyen très pratique de favoriser les échanges d'informations, et donc de capitaliser les connaissances acquises au cours des projets.

Ensuite, on remarque au tableau 14 que la notion de « Confiance dans les outils » est corrélée aux outils « Documents numériques », « Base de données », et « Check-list ». Ces trois outils font partie du regroupement n°1 effectué au chapitre 6. Ce regroupement est composé des outils les plus répandus dans les entreprises, et donc les plus utilisés par les

répondants. En ce sens, il paraît cohérent que ce soit dans ces outils que l'on accorde le plus de confiance.

Enfin, la dernière relation significative obtenue concerne l'outil « Intranet » et la notion de « Confiance dans le projet ». Cette relation est plus difficile à interpréter. On rappelle que la notion de confiance dans le projet est composée de deux sous notions qui sont la diminution des risques du projet, et la diminution du stress au sein de l'équipe. L'intranet est un moyen efficace de stocker et de consulter un grand volume de données sur les projets antérieurs. C'est peut-être le fait de pouvoir rapidement comparer son propre projet à ceux déjà menés qui facilite la confiance dans le projet. L'intranet serait donc un bon outil pour relativiser les enjeux du projet.

Tableau 14 : Résultats de l'analyse corrélationnelle paramétrique n°3

			La perception de l'utilisation des outils de capitalisation					
			Accessibilité	Frein_a_l_innovation	Temps	Utilité	Confiance_dans_les_outils	Confiance_dans_le_projet
Les pratiques de capitalisation des connaissances	DOCUMENTS PAPIERS	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	-.023 .844 73	.138 .244 73	-.194 .100 73	.086 .469 73	.172 .146 73	-.138 .244 73
	DOCUMENTS NUMERIQUES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.080 .613 73	-.106 .371 73	.152 .198 73	.210 .074 73	.273* .020 73	.122 .302 73
	BASE DE DONNEES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.126 .289 73	-.089 .564 73	.093 .436 73	.091 .446 73	.300** .010 73	.033 .782 73
	REUNIONS DE FIN DE PROJET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.333** .004 72	-.149 .212 72	.220 .064 72	.172 .147 72	.148 .215 72	.198 .096 72
	MEMOIRE DE PROJET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.008 .943 73	.042 .726 73	.139 .240 73	-.054 .852 73	.191 .105 73	-.007 .954 73
	CARTOGRAPHIE DES CONNAISSANCES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.007 .952 73	.083 .598 73	.100 .400 73	-.104 .381 73	.101 .395 73	-.023 .849 73
	CHECK-LIST	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.198 .093 73	-.130 .271 73	.142 .231 73	.046 .896 73	.230* .050 73	-.081 .494 73
	LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.003 .981 72	.011 .927 72	-.119 .319 72	-.061 .810 72	.200 .092 72	-.161 .178 72
	INTRANET	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	-.009 .941 72	-.182 .126 72	-.078 .517 72	-.057 .833 72	.076 .525 72	.256* .030 72
	DOCUMENTS TYPES	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.210 .074 73	-.120 .313 73	.002 .987 73	.117 .326 73	.218 .064 73	.210 .075 73
	MENTORAT	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.101 .398 72	-.149 .211 72	-.034 .779 72	.200 .092 72	.130 .276 72	.087 .469 72
	PLATEFORME COLLABORATIVE	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	.131 .274 72	-.088 .570 72	-.047 .897 72	-.020 .869 72	.185 .121 72	-.040 .741 72

## 9.5 CONCLUSIONS SUR LA PERCEPTION DE LA CAPITALISATION

La première constatation que l'on peut faire, c'est que l'influence de l'utilisation des outils s'exprime clairement au travers de la perception des membres de l'équipe de projet. On a en effet obtenu bien plus de relations significatives au travers de cette dernière étude corrélacionnelle, qu'au travers de celle concernant la performance des projets.

On observe aussi que c'est la notion de « Confiance dans les outils » qui est la plus présente dans les résultats. Ceci n'est sûrement pas étranger aux nombreuses formations sur la sécurité mises en place dans les entreprises. On voit même de plus en plus aujourd'hui dans les universités, qui sont pour la plupart équipées d'intranets semblables, des formations sur la création de mots de passe par exemple. Ces formations peuvent être prodiguées par des consultants externes spécialisés dans la sécurité informatique : cette sensibilisation permettant sans doute une plus grande confiance des utilisateurs envers les outils.

En reprenant la quatrième question de recherche, qui est : « Comment l'utilisation des outils de capitalisation des connaissances est-elle perçue par les personnes travaillant en contexte de projet ? », on peut conclure que les résultats obtenus valident presque toutes les notions de perception proposées. En effet, il n'y a que la notion de « Frein à l'innovation » qui ait obtenu une moyenne de réponse de 2.52. Cela indique que les répondants ne considèrent pas en moyenne qu'elle soit liée à la démarche de capitalisation des connaissances.

Un autre résultat de l'analyse statistique qui est intéressant, c'est la moyenne de 3.84 obtenue pour la notion d'« Utilité ». La majorité des répondants reconnaissent que l'utilisation d'outils de capitalisation des connaissances est bénéfique pour la conduite des projets. Ce bénéfice se retrouve aussi dans la moyenne de 3.69 pour la notion de « Confiance dans le projet », qui s'intéresse à la diminution des risques, ainsi que du stress au sein de l'équipe de travail.

Nous avons pu approfondir l'analyse de la perception en mettant en place une analyse corrélacionnelle avec les outils. Cette dernière analyse a apporté des résultats intéressants

comme la prédominance de la notion de « Confiance dans les outils » en relation avec le groupe d'outils le plus fréquemment rencontrés au sein des entreprises.

Nous avons illustré les résultats obtenus par l'analyse corrélacionnelle paramétrique menée à la figure 77. On y observe des flèches noires symbolisant, comme précédemment, les corrélacions positives obtenues.

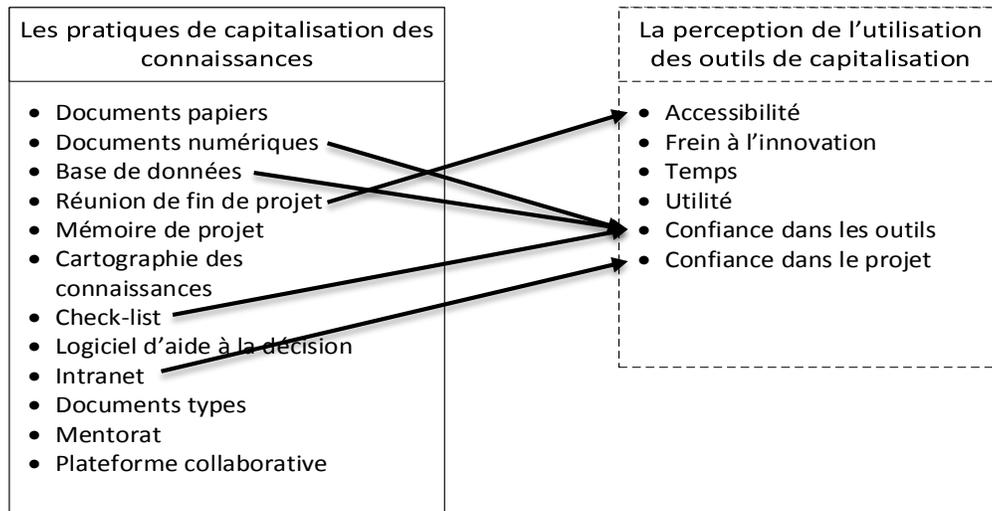


Figure 77 : Résultats de l'analyse corrélacionnelle n°3

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés aux pratiques de capitalisation des connaissances en contexte de projet au sein des entreprises. Nous avons d'abord recensé les outils élémentaires mis en œuvre pour capitaliser le savoir, puis nous avons mené une étude quantitative auprès d'un échantillon de personnes travaillant régulièrement en contexte de projet.

Le premier objectif de la recherche était de mesurer le niveau d'utilisation des outils de capitalisation présents dans la littérature. Sur ce point, nous avons pu dresser le portrait des pratiques de capitalisation au sein des entreprises. Les résultats ont aussi permis de dégager plusieurs groupes d'outils. Ce regroupement permet d'identifier les outils les plus courants de ceux plus marginalement utilisés.

Le deuxième objectif de la recherche était de comprendre l'influence de l'environnement de l'entreprise et de ses projets sur les pratiques de capitalisation. L'étude corrélacionnelle qui a été mise en œuvre a permis de dégager ou de confirmer certains facteurs ayant de l'influence sur l'utilisation des outils. Ces déterminants ne permettent cependant pas d'expliquer complètement les pratiques de capitalisation au sein des entreprises interrogées.

Le troisième objectif de la recherche était de comprendre l'influence des pratiques de capitalisation du savoir sur la performance des projets menés. Sur ce point, les résultats ne nous ont pas permis de déceler une influence en termes de respect du tryptique (Budget-Délais-Qualité) ou de la satisfaction-client. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'influence, mais seulement qu'elle n'est pas ressentie par les répondants au cours de cette étude. Peut-être qu'une étude sur l'évolution de ces points avant et après l'implantation d'outils, permettrait de mettre en lumière une influence.

Le dernier objectif de la recherche était de décrire la perception des répondants vis-à-vis de l'utilisation des outils. Nous avons dégagé plusieurs notions de perception que l'on a pu classer selon les réponses fournies par les répondants. Ceci a permis de confirmer certains a priori, comme par exemple le fait que les outils de capitalisation permettent de diminuer les appréhensions des membres de l'équipe de projet. Cela a aussi permis de nuancer certains autres a priori, comme l'aspect chronophage d'une démarche de capitalisation. Les résultats ont aussi permis d'approfondir cette étude sur la perception par le biais d'une analyse corrélationnelle. Cette dernière analyse a permis d'illustrer l'influence de l'utilisation de quelques outils sur la notion de confiance dans le projet notamment.

A l'issue de cette étude, nous donc avons pu mettre en lumière les outils de capitalisation usuels, les facteurs environnementaux favorisant ou non le recours à ces outils, ainsi que l'impact de l'utilisation des outils sur les membres de l'équipe de projet. C'est au travers de ces résultats que nous pouvons apporter une aide aux gestionnaires de projet qui désireraient mettre en œuvre une démarche de capitalisation des connaissances. L'idée d'aborder la capitalisation des connaissances par le biais des outils a permis d'apporter ces résultats, et de les interpréter plus aisément.

Nous avons vu au cours de cette étude que la capitalisation des connaissances est à présent une nécessité incontournable des entreprises. Il s'agit de préserver et de développer son savoir-faire. La prochaine étape consiste à considérer la connaissance comme étant une ressource clef de l'entreprise. Cela va entraîner des bouleversements organisationnels (Dudezert, 2013 : 5). Dans l'idéal, une personne intégrant une entreprise pourrait acquérir son savoir-faire très rapidement, le développer en apportant son propre bagage de connaissances, puis les transmettre aux suivants pour pérenniser le processus. Cela présuppose que l'entreprise adopte une organisation qui puisse investir de façon significative sur les nouveaux employés, et préparer suffisamment à l'avance le départ à la retraite des employés plus expérimentés. Une piste intéressante de recherche serait d'observer l'évolution des pratiques de capitalisation des connaissances, et son influence sur l'entreprise.

## ***ANNEXES***

Voici le tableau 15 récapitulant les différents reclassements des réponses effectués grâce aux précisions apportées. En effet, comme expliqué au chapitre 5, certains répondants ont éprouvé des difficultés à déterminer le secteur d'activité de leur entreprise.

Tableau 15 : Reclassement des secteurs d'activité "Autres services"

<b>N° du répondant</b>	<b>Secteur choisi par le répondant</b>	<b>Précision apportée par le répondant</b>	<b>Secteur reclassé</b>
4	Autres services	Energie	Services publics
13	Aucun	Conseil en informatique	Services professionnels, scientifiques et techniques
16	Autres services	Marketing / e-commerce	Services professionnels, scientifiques et techniques
22	Autres services	Système d'information	Services professionnels, scientifiques et techniques
30	Autres services	Industrie aéronautique, défense et sécurité	Fabrication
31	Autres services	Industrie pharmaceutique	Fabrication
67	Autres services	Télécommunication	Industrie de l'information et industrie culturelle
44	Autres services	Télécommunication	Industrie de l'information et industrie culturelle
35	Autres services	Télécommunication	Industrie de l'information et industrie culturelle
73	Autres services	Télécommunication	Industrie de l'information et industrie culturelle

78	Autres services	Télécommunication	Industrie de l'information et industrie culturelle
92	Autres services	Télécommunication	Industrie de l'information et industrie culturelle
27	Autres services	Conseil et infogérance	Services professionnels, scientifiques et techniques
33	Autres services	Conseil opérationnel aux entreprises	Services professionnels, scientifiques et techniques
71	Autres services	Technologique (conception et ventes de logiciels spécialisés)	Services professionnels, scientifiques et techniques

## **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- ABI-ZEID, Irène et Luc LAMONTAGNE. 2003. *Le modèle de connaissances CommonKADS pour la recherche et sauvetage*. Rapport n°2000-195. Valcartier. Defence R&D Canada, 58p.
- ABT, Laurent et Eric SOMMER. 2011. « Méthodologies et retour d'expérience de capitalisation de savoirs et savoir-faire ». *La Cible : La Revue Francophone du Management de Projet*. n°112, pp.3-11.
- ARCHIVES DE FRANCE. 2014. « La valeur probante de l'écrit numérique ». Dans *Archives de France*. En ligne. <<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/gerer/archives-electroniques/administration-electronique/la-valeur-probante-de-l-ecrit-numerique/>>. Consulté le 10 septembre 2014.
- BES, Marie-Pierre. 1998. « La capitalisation active des connaissances : Principes, contextes et obstacles ». *Gérer et Comprendre*, n°54, Décembre, pp. 38-51.
- BOURDON, Isabelle et Maryline BOURDIL. 2007. « Récompenses et gestion des connaissances, des liens complexes ! ». *La Revue des Sciences de Gestion : Direction et Gestion*. n°226-227, Juillet/Octobre. pp. 165-171.
- CEDIP. 2011. « Le retour d'expérience : une méthode, une grille ». CEDIP : Dans *Les fiches en lignes de la lettre du CEDIP*, fiche n°51. En ligne. 6 pages. <[http://www.cedip.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche\\_REX\\_cle0c7e5d-1.pdf](http://www.cedip.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_REX_cle0c7e5d-1.pdf)>. Consulté le 10 septembre 2014.
- DE ZUTTER, Pierre. 1994. *Des histoires, des savoirs, des hommes : L'expérience est un capital : de l'expérience à la connaissance*. Collection Dossiers pour un débat. Paris : Editions-Diffusion Charles Léopold Mayer. 137p.
- DUDEZERT, Aurélie. 2013. *La connaissance dans les entreprises*. 1<sup>ère</sup> édition. « Collection Repères ». Paris : Editions la Découverte. 123 p.
- ERMINE, Jean-Louis, Mathias CHAILLOT, Philippe BIGEON, Boris CHARRETON, Denis MALAVIEILLE. 1996. « MKSM : Méthode pour la gestion des

- connaissances ». *Ingénierie des systèmes d'information*, AFCET-Hermès, volume 4, n°4, pp. 541-575.
- HANISCH, Bastian, Frank LINDNER, Ana MUELLER, Andreas WALD. 2009. « Knowledge management in project environments ». *Journal of Knowledge Management*, volume 13, n°4, pp. 148-160.
- LEFIGARO.fr (avec AP et AFP). 2006. « Où sont les cassettes des premiers pas sur la Lune ? ». Dans *Lefigaro.fr*. En ligne. <[http://www.lefigaro.fr/sciences/2006/08/16/01008-20060816ARTWWW90274-o\\_sont\\_les\\_cassettes\\_des\\_premiers\\_pas\\_sur\\_la\\_lune\\_.php](http://www.lefigaro.fr/sciences/2006/08/16/01008-20060816ARTWWW90274-o_sont_les_cassettes_des_premiers_pas_sur_la_lune_.php)>. Consulté le 2 mai 2014.
- LESEURE, Michel J. et Naomi J. BROOKES. 2004. « Knowledge management benchmarks for project management ». *Journal of Knowledge Management* ; volume 8, n°1, pp.103-116.
- MASSERET, Jean-Pierre et Jacques GAUTIER. 2009. *L'Airbus militaire A400M sur le « chemin critique » de l'Europe de la défense*. Rapport d'information n°205. Paris. Commission des affaires étrangères et Commission des finances, 97 p.
- MATTA, Nada, Myriam RIBIERE., Olivier CORBY. 1999a. « Définition d'un modèle de mémoire de projet ». Rapport de recherche n°3720, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), Juin, 42p.
- MATTA, Nada, Olivier CORBY, Myriam RIBIERE. 1999b. Méthodes de capitalisation de mémoire de projet. Rapport de recherche n°3819, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), Novembre, 71 p.
- MERCANTINI, Jean-Marc, Nicole TOURIGNY, Eugène CHOURAQUI. 2007. « Elaboration d'ontologies à partir de corpus en utilisant la méthode d'ingénierie des connaissances KOD ». *1<sup>ère</sup> édition des journées francophones sur les ontologies*, Octobre, pp. 195-214.
- MÜLLER, Ralf et Kam JUGDEV. 2012. « Critical success factors in projects : Pinto, Slevin, and Prescott – the elucidation of project success ». *International Journal of Managing Projects in Business*, volume 5, n°5, pp. 757-775.
- NONOKA, Ikujiro et Noboru KONNO. 1998. « The concept of “ba” : Building a foundation for knowledge creation ». *California Management Review*, volume 40, n°3, Spring, pp. 40-54.

- O'SHAUGHNESSY, Wilson. 2006. *La conception et l'évaluation de projet*. Collection le Management de Projet, Tome 2. Trois-Rivières (Qc) : Les éditions SMG. 313p.
- PARAPONARIS, Claude. 2002. « Le management des connaissances et la gestion des compétences : Les pratiques au sein des multinationales ». *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion*, n°196-197, Juillet/Octobre. pp. 105-120.
- PERRY, Tekla S.. 1995. « How small firms innovate : Designing a culture for creativity ». *Research Technology Management*, volume 38, n°2, Mar/Apr. pp.14-17.
- PEYRELONG, Marie-France et Jean-Philippe ACCART. 2002. « Du système d'information personnel au système d'information collectif : réalités et mirages du partage de l'information en entreprise ». *Conférence annuelle de l'Association canadienne des sciences de l'information*, Juin. pp. 136-149.
- PHIRMIS, Laura. 2009. « Capitaliser et partager les connaissances pour assurer une meilleure gouvernance associative : Le cas de la mise en place d'un système de veille au Service Actions Diabète de l'Association Française des Diabétiques ». Mémoire, titre professionnel Chef de Projet en Ingénierie Documentaire. Institut National des Techniques de la Documentation, 122p.
- POMIAN, Joanna. 1996. *Mémoire d'entreprise, techniques et outils pour la gestion du savoir*. Editions Sapienta. 233p.
- POUPONNOT, Jérôme. 2012. « La GED s'étend à tous les services de l'entreprise ». Dans *DAF Magazine*. En ligne. n°3. < <http://www.daf-mag.fr/DAF-Magazine/Article/LA-GED-S-ETEND-A-TOUS-LES-SERVICES-DE-L-ENTREPRISE-42453-1.htm>>. Consulté le 10 septembre 2014.
- PRABHAKAR, Guru Prakash. 2006. « A switch in time saves nine : Discovering a New Methodology to Succeed in Projects Using Transformational Leadership in Cross-Cultural Settings ». Thèse, Doctor of Philosophy in the subject of Strategy, Project and Program Management, Lille : ESC Lille, 264p.
- PRAX, Jean-Yves. 2007. *Le manuel du Knowledge Management : Mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur*. 2<sup>ème</sup> édition. « Collection : Stratégies et management ». Paris : Dunod/Polia. 511 p.
- PRAX, Jean-Yves. 2012. *Le manuel du Knowledge Management : Mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur*. 3<sup>ème</sup> édition. « Collection : Stratégies et management ». Paris : Dunod/Polia. 528 p.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. 2008. *Guide du corpus des connaissances en management de projet (guide PMBOK ®)*. 4ème édition. Newtown Square : Project Management Institute. 489p.

SIMONI, Gilda. 2008. « Les connaissances générées par les projets de R&D ? ». *Gérer et Comprendre*, n°91, Mars. pp. 67-78.

VAISMAN, Olivier. 2003. « La gestion des connaissances au service de l'organisation ». Dans *ovaisman online*. En ligne. 71 pages. <<http://ovaisman.online.fr/dossiers/Dossier-KM-internet.pdf>>. Consulté le 10 septembre 2014.

VERMEULIN, Frédéric. 2013. « Pourquoi des communautés de pratique en entreprise ? ». Dans *le blog de Frédéric Vermeulin*. En ligne. <<http://blog.fredericvermeulin.fr/>>. Consulté le 12 mars 2013.