

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

**ÉTUDE EXPLORATOIRE PORTANT SUR LE SUPPORT DES DIRECTIONS
D'ENTREPRISES AUX ÉQUIPES VIRTUELLES DE PROJET.**

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

PAR
CAROLINE GERVAIS

FÉVRIER 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal 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 Montréal 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

La réalisation d'un mémoire exige temps, patience et discipline. Heureusement, des personnes exceptionnelles ont été à nos côtés tout au long de ce travail pour soutenir nos efforts. Nous tenons d'abord à remercier notre directrice de recherche, madame Nathalie Drouin, professeure à l'École des Sciences de la Gestion de l'UQAM. Sa passion, ses encouragements et son implication soutenue ont manifestement contribué à la réalisation de ce travail.

Nous aimerions également remercier monsieur Mario Bourgeault, professeur et titulaire de la *Chaire de recherche en gestion de projet technologique* à Polytechnique. Il nous a donné l'occasion de découvrir l'univers de la recherche par l'entremise d'une équipe dynamique, dont les membres ont été une source d'inspiration constante.

Aussi, nous désirons témoigner une reconnaissance sincère à madame Danielle Desbiens, professeure à l'École des Science de la Gestion de l'UQAM. Son expérience et sa riche connaissance de l'être humain lui ont permis de reconnaître bien avant nous, le chemin qui nous attendait. Sans elle, la destination n'aurait pas été la même.

Finalement, nous ne pouvons passer sous silence le soutien, l'indulgence et (surtout) la patience indéfectible de nos parents et amis. Chacun à sa manière, ils nous ont accompagnés et encouragés tout au long de ce parcours. Merci.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES TABLEAUX	vii
RÉSUMÉ	viii
CHAPITRE I	
INTRODUCTION	1
<hr/>	
CHAPITRE II	
REVUE DE LA LITTÉRATURE	7
<hr/>	
2.1 Projet de type collaboratif et distribué	8
2.2 Les équipes virtuelles de projet	10
2.2.1 État de la recherche	11
2.2.2 Le concept de virtualité	15
2.2.3 Les dimensions de la virtualité	16
2.2.4 Définition de l'équipe virtuelle	19
2.2.5 Éléments constitutifs de l'équipe virtuelle	22
2.2.6 Facteurs clés de succès de l'équipe virtuelle	39
2.3 Le support organisationnel	42
2.3.1 Définition de la notion de support organisationnel	42
2.3.2 État de la littérature	43
CHAPITRE III	
CADRE CONCEPTUEL	53
<hr/>	
3.1 Identification des concepts-clés	53
3.1.1 Contexte de projet collaboratif et distribué	55
3.1.2 L'équipe virtuelle de projet	55
3.1.3 Les systèmes de support	60

3.2 Explication du lien entre les concepts	61
3.2.1 Lien entre les systèmes de support et les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle	61

CHAPITRE IV MÉTHODOLOGIE	64
-------------------------------------	-----------

4.1 Cadre de la recherche	64
4.2 Nature de la recherche	65
4.3 L'étude de cas	66
4.4 Protocole de réalisation du cas	67
4.4.1 Population et secteur industriel visé	67
4.4.2 Choix et cadre de sélection de l'échantillon	68
4.4.3 Prise de contact	69
4.4.4 Éthique de recherche	70
4.4.5 Entrevue en profondeur	70
4.5 Outils de collecte	72
4.5.1 Présentation du guide d'entrevue	73
4.5.2 Documentation interne	75
4.6 Méthode d'analyse des données	75
4.6.1 Analyse interne « <i>with in case analysis</i> »	75
4.6.2 Analyse comparative « <i>comparative analysis</i> »	77

CHAPITRE V ANALYSE DES DONNÉES	78
---	-----------

5.1 Analyse interne du cas no.1 « <i>with in case analysis</i> »	79
5.1.1 Description du cas no.1	79
5.1.2 Analyse des données de l'entreprise A	84
5.2 Analyse interne du cas no.2 « <i>with in case analysis</i> »	112
5.2.1 Description du cas no. 2	112
5.2.2 Analyse des données de l'entreprise B	117

5.3 Analyse comparative « <i>comparative analysis</i> »	138
5.3.1 Niveau de sensibilité à la virtualité	138
5.3.2 Similitudes et différences des mécanismes de support	142
5.3.3 Similitudes et différences de l'impact du soutien organisationnel à l'équipe virtuelle de projet	153
5.4 Tendances générales de soutien aux équipes virtuelles de projet	156
5.4.1 Créer un contexte commun entre les membres	156
5.4.2 Gérer rigoureusement le suivi des opérations	158
5.4.3 Équilibre entre le formel et l'informel	159
5.5 Réflexion sur les différences observées	159
5.6 Conclusion	161

CHAPITRE VI	
DISCUSSION DES RÉSULTATS	162

6.1 Contributions théoriques	162
6.1.1 Recherche spécifique sur les équipes virtuelles de projet	162
6.1.2 Éclairage nouveau sur le support organisationnel	164
6.1.3 La virtualité comme caractéristique supplémentaire de l'équipe de travail	164
6.2 Contributions pratiques	170
6.3 Limites de la recherche	172
6.4 Conclusion et pistes de recherches futures	173

ANNEXE	
Questionnaire d'entrevue	175

BIBLIOGRAPHIE	181
----------------------	------------

LISTE DES FIGURES

Figures :

2.1 :	Typologie de projet	10
2.2 :	Catégorisation du niveau de virtualité des équipes de travail	18
2.3 :	Modèle de succès du projet	45
3.1 :	Cadre conceptuel	54
5.1 :	Structure hiérarchique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise A	82
5.2 :	Répartition géographique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise A	83
5.3 :	Structure hiérarchique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B	116
5.4 :	Répartition géographique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B	117
5.5 :	Similitudes et différences du soutien organisationnel entre les deux cas	143
5.6 :	Similitudes et différences entre les mécanismes spécifiques aux équipes virtuelle de projet	144
5.7 :	Similitudes et différences entre les mécanismes ajustés au contexte virtuel	147
6.1 :	Cadre conceptuel révisé	168

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux :

2.1 :	Contenu de la revue de la littérature	7
3. 1 :	Présentation des systèmes et des mécanismes de support	61
3. 2 :	Exemples de liens entre les systèmes de support et les facteurs structurants	62
3. 3 :	Exemples de liens entre les systèmes de support et les processus	63
5.1 :	Identification des systèmes et mécanismes de support de l'entreprise A	100
5.2. :	Effets du soutien organisationnel sur les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet	101
5.3 :	Éléments de classification du soutien organisationnel	107
5.4 :	Classification du soutien organisationnel de l'entreprise A	109
5.5 :	Identification des systèmes et mécanismes de support de l'entreprise B	130
5.6 :	Effets du soutien organisationnel sur les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet	131
5.7 :	Classification du soutien organisationnel de l'entreprise B	135
5.8 :	Éléments constitutifs de l'équipe virtuelle touchés par le soutien organisationnel	153
6.1 :	Lien entre les facteurs structurants et la virtualité	166

RÉSUMÉ

Les équipes virtuelles de projet sont de plus en plus populaires dans les entreprises d'aujourd'hui. Cet état de fait est le fruit d'une adaptation à laquelle doivent faire face les organisations pour rencontrer les nouvelles exigences de l'environnement qui sont engendrées par l'internationalisation des marchés et le développement des nouvelles technologies de l'information et des communications. S'il existe un bon nombre de publications sur les dynamiques propres à l'équipe virtuelle, peu d'auteurs se sont réellement intéressés à la notion de support organisationnel aux équipes virtuelles, qui oeuvrent dans un contexte spécifique de gestion de projet. Pour pallier ce manque de connaissances, cette recherche se concentre sur le support de la direction comme facteur-clé de succès de l'équipe virtuelle de projet. Plus précisément, elle tentera de découvrir comment la direction soutient ses équipes virtuelles de projet et d'identifier les principaux systèmes et mécanismes de support qui sont mis en place par l'organisation.

Cette recherche s'appuie sur des données qualitatives. Deux études de cas ont été réalisées auprès d'entreprises oeuvrant dans le secteur des technologies. Pour chacune des entreprises participantes, des entrevues en profondeur ont été réalisées avec différents acteurs impliqués dans un projet déterminé. Par la suite, une analyse interne a été réalisée pour chacun des cas à partir des entrevues. Une analyse comparative a permis de faire ressortir les similitudes et les différences entre les deux organisations. Les résultats sont ensuite discutés et des tendances générales de support organisationnel aux équipes virtuelles de projet sont identifiées. Finalement, les contributions théoriques et pratiques ainsi que les limites et pistes de recherche futures de cette recherche sont exposées.

Mots-clés : Gestion de projet, équipe virtuelle, support organisationnel.

CHAPITRE I

INTRODUCTION

L'internationalisation des marchés et le développement rapide des technologies de l'information et des communications (Arnison et Miller, 2002; Chen et al., 2003; Child, 2005) sont des facteurs qui modifient le paysage des organisations d'aujourd'hui. Avec la globalisation des marchés, les frontières de temps et de distance tombent et les expertises, les ressources et les concurrents sont situés aux quatre coins de la planète (Arnison et Miller, 2002). Cette nouvelle réalité transforme notre économie en un environnement hyper compétitif (Thamhain, 2004a) au sein duquel le savoir est considéré comme la ressource la plus importante pour l'organisation désireuse de se démarquer (Bell et Kozlowski, 2002; Fong, 2003; Morhman et al., 1995). Ce contexte a engendré un besoin pour les organisations de gérer leur savoir adéquatement et de mettre en place des stratégies et des modes de fonctionnement qui encouragent les initiatives, l'innovation et l'exploration de nouvelles possibilités (Child, 2005). Les formes traditionnelles de collaboration ne sont plus suffisantes pour compétitionner efficacement dans un environnement toujours plus exigeant (Mohrman et al., 1995). De plus, la valeur croissante accordée à l'innovation comme stratégie de compétition appelle à certaines modifications de l'organisation qui se traduisent le plus souvent par l'utilisation intensive d'équipes interdisciplinaires (Child, 2005).

L'avancement technologique qui a caractérisé les dernières décennies a aussi contribué à l'émergence et le développement de nouvelles formes d'organisation (Baltes et al., 2002; Bell et Kozlowski, 2002; Lipnack et Stamps, 1997; Shin, 2004; Neiderman et Beise, 1999). Les

technologies ont ouvert de multiples possibilités pour créer différents types ainsi que de nouvelles relations inter ou intra organisationnelles (Zigurs et Qureshi, 2001 cité par Qureshi et Vogel 2005); elles ont en outre, permis aux entreprises d'avoir accès à un bassin optimal de ressources et d'expertises pour chaque projet (Balthazard et al., 2004; Boh et al., 2004; Bell et Kozlowski, 2002).

Pour faire face à ce niveau plus élevé de complexité environnementale, les organisations d'aujourd'hui sont contraintes de maintenir à la fois un certain niveau de standardisation, parallèlement à un maximum de flexibilité, si elles désirent tirer un réel profit de l'environnement (Arnisson et Miller, 2002; Child, 2005). Plusieurs auteurs (Thamhain, 2004a; Lurey et Raisinghani, 2001; Ancona, 1990; Sundstrom et al., 1990 cité par Hall 1998) avancent que les organisations qui veulent demeurer compétitives doivent porter une attention spéciale aux avantages que procurent les équipes de travail. Plus spécifiquement, les équipes de travail virtuelles constituent un mode de structuration stratégiquement important puisqu'elles procurent à l'organisation la flexibilité nécessaire pour faire face aux changements environnementaux (Lu et al, 2006). De ce fait, les équipes virtuelles sont de plus en plus populaires dans les organisations (Arnisson et Miller, 2002; Balthazard et al., 2004; Bell et Kozlowski, 2002; Croasdell et al., 2003).

Afin d'élaguer les théories de la littérature sur les équipes virtuelles, une quinzaine d'entrevues réalisées au cours de l'été 2005 avec des gestionnaires d'équipes virtuelles de projet ont été conduites afin de tenter de mieux comprendre le fonctionnement des équipes virtuelles dans un contexte spécifique de gestion de projet. Ces entrevues préliminaires ont permis de constater que le recours aux équipes virtuelles est de plus en plus populaire et qu'il existe un besoin, tant pour les théoriciens (Lucas, 1994 cité par Bissoonauth, 2002) que pour les praticiens, d'en connaître davantage sur le fonctionnement de ces équipes ainsi que sur leurs facteurs-clés de succès. Les résultats des entrevues préliminaires portent également à croire que la performance des équipes virtuelles dépend plus que de simples outils de collaboration (Horvath et Duarte, 1997 cité par Townsley, 2001), d'expertises techniques (Thamhain, 2004a) ou de leadership (Thamhain, 2004b). Les équipes virtuelles ont besoin

d'infrastructures internes sophistiquées (Thamhain, 2004a) qui supportent le partage du savoir, la communication et le travail en mode dispersé (Black et Edwards, 2001). À l'instar des équipes traditionnelles, les équipes virtuelles de projet sont régies par des facteurs structurants et des processus particuliers dont l'organisation doit tenir compte pour s'assurer de leur performance maximale.

Afin de répondre adéquatement aux nouveaux défis engendrés par les équipes virtuelles de projet, les organisations sont appelées à repenser leur structure et leurs systèmes internes pour supporter les équipes (Arnisson et Miller, 2002; Morhman et al., 1995 et Shonk 1992 cité par Hall 1998) puisque beaucoup d'entre elles échouent « dans des contextes non-soutenants » (*unsupportive organisational context*) (Pasmore et al., 1982 cité par Hall, 1998). Morhman et al. (1995) soulignent que les systèmes de support doivent être cohérents avec le design organisationnel. Comme les équipes virtuelles de projet impliquent certains changements dans le design des organisations (ex. : structure matricielle, répartition des ressources sur différents lieux, etc.) et que les façons de travailler sont transformées (ex. : mise en place de plateforme d'échange d'information, moins de supervision directe, etc.), les systèmes de support doivent être modifiés afin de rencontrer les exigences de cette nouvelle logique de travail (Mohrman et al., 1995).

Pourtant, les organisations continuent d'être conçues selon les principes classiques de la gestion (Hall, 1998). Les systèmes de supports traditionnels sont généralement définis pour appuyer les modes de fonctionnement hiérarchiques et ont besoin d'être changés (Morhman et al., 1995) afin de soutenir adéquatement les nouvelles dynamiques de l'équipe virtuelle (Beyerlein et al., 2003). Malgré le fait que certains auteurs aient discuté du support organisationnel comme facteur d'influence de la performance des équipes virtuelles (Thamhain, 2004a; Furst et al., 2004; Duarte et Snyder, 1999; Bissoonauth, 2002), les recherches qui ont examiné le sujet dans un contexte d'équipe virtuelle de projet sont inexistantes.

La revue de la littérature a permis de répertorier un certain nombre de recherches relatives au rôle de l'organisation dans le support aux équipes traditionnelles (Beyerlin, 2003; Mankin et al., 1996; Morhman et al., 1995; Hall, 1998; Sundstrom et Associates., 1999). Par exemple, Hall (1998) s'intéresse à l'importance du support organisationnel et à sa relation avec l'efficacité de l'équipe. Beyerlin (2003) démontre comment les organisations devraient transformer leurs systèmes organisationnels pour mieux supporter les dynamiques du travail en équipe. Toutefois, peu de chercheurs se sont intéressés à la problématique du support organisationnel offert aux équipes virtuelles. Les rares auteurs se sont penchés le sujet (Townesley, 2001; Thamhain, 2004a; Furst et al., 2004; Duarte et Snyder, 1999; Bissoonauth, 2002) ont principalement démontré les effets du support organisationnel sur les équipes virtuelles sans préciser clairement comment la direction opérationnalisait son soutien. Aussi, aucun travail de recherche concernant le support organisationnel aux équipes virtuelles oeuvrant dans un contexte spécifique de gestion de projet n'a pu être répertorié à ce jour.

De manière plus générale, il est possible de constater la popularité croissante de l'utilisation des équipes virtuelles (Arnisson et Miller, 2002; Balthazard et al., 2004; Bell et Kozlowski, 2002; Croasdell et al., 2003; Parviz et Ginger, 2003), puisque cette nouvelle forme de collaboration constitue un enjeu stratégique pour les directions d'entreprises (Arnisson et Miller, 2002; Child, 2005; Lu et al., 2006; Qureshi et Vogel, 2005). L'équipe virtuelle procure à l'organisation la flexibilité et la rapidité d'adaptation dont elle a besoin pour faire face aux défis engendrés par un environnement toujours plus demandant (Arnisson et Miller, 2002; Child, 2005; Lu et al., 2006; Qureshi et Vogel, 2005). Néanmoins, la gestion des équipes virtuelles a des implications importantes pour l'organisation (Hall, 1998) et c'est à ce niveau que se situe la problématique de cette recherche. Certains facteurs facilitent le fonctionnement des équipes virtuelles (voir section 2.2.6) et parmi ceux-ci, le soutien organisationnel est identifié comme un facteur de succès (Thamhain, 2004a; Furst et al., 2004; Duarte et Snyder, 1999, Bissoonauth, 2002). Toutefois, cet élément a été peu investigué par les chercheurs. Face à ce constat, il y a lieu de s'interroger sur les liens existants entre la direction d'entreprise et les équipes virtuelles dans un contexte de gestion de projet. Ainsi, la présente recherche vise à comprendre le rôle de la direction face aux

équipes virtuelles de projet et tente d'identifier les systèmes de support qui sont mis en place pour faciliter leur travail.

La question générale de recherche est :

1. *Comment la direction d'entreprise supporte-t-elle le travail de ses équipes virtuelles de projet?*

Plus particulièrement :

1.a *Quels sont les systèmes et mécanismes de support mis en place par la direction pour supporter le fonctionnement des équipes virtuelles de projet?*

Pour tenter de trouver réponse à ces questions, deux études de cas ont été réalisées au sein d'entreprises d'envergure internationale qui possèdent une expérience considérable en gestion de projet. Des entrevues en profondeur ont été menées avec des répondants issus de différents niveaux hiérarchiques mais travaillant sur un même projet. Une analyse interne (*with-in case analysis*) a été effectuée pour chacun des *verbatim*s recueilli ce qui a permis d'identifier les principaux systèmes de support mis en place pour chacune des entreprises à l'étude. Dans un deuxième temps, une analyse comparative (*comparative analysis*) de chacun des cas a permis d'identifier les similitudes et les différences et de découvrir les tendances de support organisationnel pour les entreprises du secteur des technologies.

Ayant présenté dans cette introduction les éléments qui ont conduit à l'élaboration de cette recherche, le prochain chapitre, *Revue de la littérature*, fait état des principaux concepts sous-tendus par la problématique. Ainsi, les notions de projet, d'équipe virtuelle et de support organisationnel sont abordées. Les définitions, l'état de la recherche et les éléments-clés qui seront retenus dans le cadre de ce travail sont précisés. Dans le troisième chapitre, *Cadre*

conceptuel, les concepts de la problématique et les liens qui les unissent sont illustrés et explicités. Le quatrième chapitre, *Démarche méthodologique*, décrit la méthodologie qualitative qui a été utilisée pour recueillir, traiter et analyser les données. Le protocole d'analyse est explicité, les critères d'échantillonnage sont précisés et le guide d'entrevue est présenté. Le chapitre 5, *Analyse des données*, fait état des résultats des analyses internes et comparatives et énonce les conclusions concernant les tendances générales de support aux équipes virtuelles de projet. Le chapitre 6, *Discussion*, présente les contributions de cette recherche tant au niveau théorique que pratique. Finalement, les limites de cette recherche et les pistes futures d'investigation sont soulevées.

CHAPITRE II

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Après avoir exposé la problématique de cette recherche, ce chapitre vise à expliciter et préciser les variables étudiées dans le cadre de ce travail. D'abord la notion de projet est expliquée afin de permettre au lecteur de bien circonscrire le contexte de la recherche et il sera question, dans la deuxième section, de l'objet de cette étude, soit l'équipe virtuelle. Elle est définie et ses dynamiques sont exposées. Finalement, la troisième section définit et dresse l'état de la littérature sur la notion de support organisationnel (voir tableau 2.1 au bas de cette page).

Tableau 2.1
Contenu de la revue de la littérature

Section 2.1. Contexte de recherche	PROJET COLLABORATIF ET DÉLOCALISÉ (engendre l'utilisation de)
Section 2.2 Objet d'étude	ÉQUIPE VIRTUELLE (dont un des facteurs-clés de succès est)
Section 2.3 Variable étudiée	SUPPORT ORGANISATIONNEL

2.1 Projet de type collaboratif et distribué

La lecture de nombreux textes scientifiques en gestion de projet a permis d'identifier les caractéristiques suivantes pour définir la notion de projet : (I) un caractère idiosyncratique (Amghar, 2001; Boutinet, 2005; Meredith et Mentel, 2006); (II) un cycle de vie qui est limité par une date de début et de fin préalablement établis (Hazebrouq et Badot, 1996; Meredith et Mentel, 1985; *Project Management Institute*, 2000); (III) des contraintes de performance qui s'articulent traditionnellement autour des pôles de la qualité, du coût et du temps de réalisation (*Project Management Institute*, 2006). Certains auteurs ajoutent aujourd'hui à ces critères l'importance de considérer la (IV) satisfaction des attentes du client et (V) la satisfaction des membres de l'équipe (Wateridge, 1998 cité par Kendra et Taplin, 2004). De plus, l'exigence de globalité engendrée par la conduite simultanée de projet au sein d'une même entreprise (Meredith et Mentel, 2006) et (VIII) la diversification des parties prenantes impliquées dans le projet (*Project Management Institute*, 2006) font également parties des caractéristiques qui définissent la notion de projet.

Le regroupement de ces éléments a conduit à l'élaboration de définitions plus ou moins complexes de la notion de projet. Certains auteurs proposent des définitions qui vont jusqu'à préciser les activités engendrées par le projet (ex. : Lewis, 1993; Meredith et Mentel, 2006) alors que d'autres s'en tiennent à la présentation de l'objectif global visé par le projet (ex. : Cheigneau et Perigord, 1990 cité dans Hazebroucq et Badot, 1996; Juran, 1989 cité dans Lewis, 1993). Pour les fins de cette recherche, la définition suivante a été retenue : « un projet est une entreprise temporaire mis en œuvre en vue de créer un produit ou un service unique » (*Project Management Institute*, 2006). Quoique sommaire, cette définition donne l'amplitude nécessaire pour circonscrire l'étude des pratiques en gestion de projet selon un mode exploratoire. De plus, cette définition développée par le *Project Management Institute* est reconnue par un grand nombre de gestionnaires de projet nord-américain. Elle sera utilisée comme référent de base et devrait faciliter le développement d'une compréhension commune du contexte ciblé par cette recherche particulièrement lors des premiers contacts avec les répondants.

Le projet est influencé par le contexte dans lequel il est implanté. Les modifications (ex. : internationalisation des marchés, concurrence élevée, etc.) qui ont touché l'environnement des organisations d'aujourd'hui (Child, 2005) ont conduit à l'apparition d'une nouvelle forme de projet, soit le projet de type collaboratif et distribué.

Ce type de projet regroupe un nombre plus ou moins grand d'acteurs qui sont dispersés à plus ou moins grande distance de temps et d'espace et qui sont appelés à collaborer étroitement pour mener à bien un projet (Évaristo, 2003). À titre d'exemple, le développement de nouveaux produits et l'ouverture de nouveaux marchés sont des activités qui favorisent l'utilisation d'une telle forme de projet.

Si la littérature théorique sur ce sujet est croissante depuis quelques années (Martins et al., 2004; Hertel et al., 2005), il existe peu de références communes en ce qui a trait à la définition même d'un projet de type collaboratif et distribué (Évaristo, 2003). Peu de travaux font état d'une distinction claire entre les concepts de projet collaboratif et distribué, de projet virtuel, d'équipe virtuelle ou même avec la notion d'organisation virtuelle (Maznevski et Chudoba, 2000; Wong et Burton, 2001; Gassman et Von Zedwitz, 2003). Considérant que le projet de type collaboratif et distribué constitue le sujet d'intérêt de la présente recherche, il apparaît pertinent de préciser ce concept.

Évaristo et Fenema (1999) sont parmi les rares auteurs qui se sont intéressés spécifiquement aux types de projets qui engendrent un mode de collaboration délocalisé. Ces auteurs proposent une typologie de projet basée sur deux dimensions, soit le nombre de projets et le nombre de sites sur lesquels se déroule le ou les projets. Ainsi, l'on dénombre sept types de projets passant du projet traditionnel (un projet, un site) au projet multiple et distribué (plusieurs projets, plusieurs sites). Ces différentes formes de projets sont dynamiques et peuvent évoluer à travers le temps en fonction des différents besoins de l'organisation. La principale différence entre les types de projets se situe au niveau de la difficulté relative à

gérer les communications et à coordonner l'interdépendance des ressources partagées par différents sites (Évaristo, 2003). La figure qui suit présente les différents types de projet.

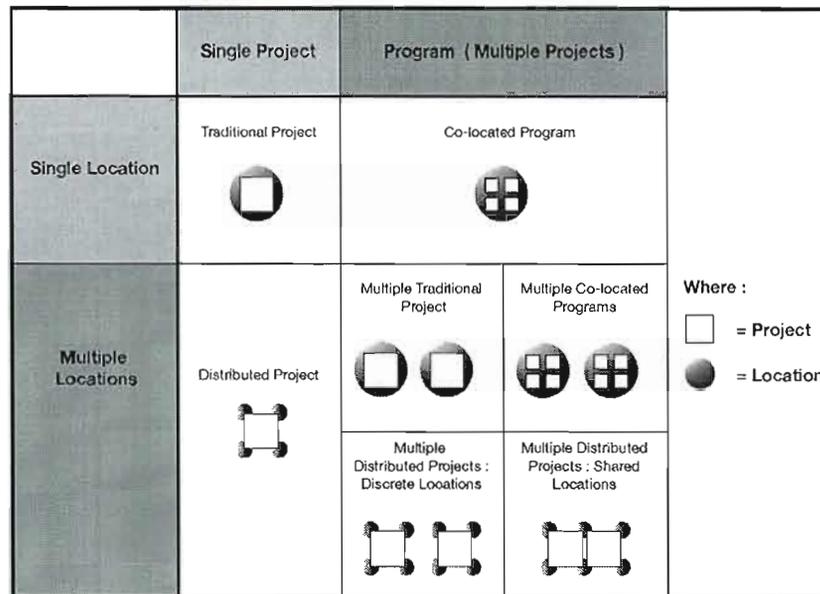


Figure 2.1 Typologie de projet. (Tirée de Évaristo et Fenema, 1999.)

Ce modèle a aussi été utilisé pour élaborer les critères qui serviront à sélectionner les projets constituant l'échantillon. Les projets de type « distribué » (Évaristo et Fenema, 1999), c'est-à-dire les projets uniques dont les ressources sont dispersées sur différents sites géographiques, ont été retenus pour les fins de cette recherche. La configuration de ce type de projet, avec un objectif commun à tous les acteurs, a facilité la comparaison de leur vision respective lors de l'analyse interne (*with-in case analysis*) puisque tous les répondants faisaient référence au même projet. Aussi, puisque les projets ont été sélectionnés à partir des mêmes critères, ils ont pu être comparés sur les mêmes bases lors de l'analyse comparative.

2.2 Les équipes virtuelles de projet

Les équipes de travail n'échappent pas non plus aux divers changements environnementaux (internationalisation, développement technologique, hypercompétition, économie du savoir,

voir chapitre I). Ces changements touchent particulièrement les méthodes de travail et les mécanismes de régulation des équipes de travail qui doivent s'adapter pour maintenir les mêmes niveaux de performance malgré la coordination à travers les nouvelles frontières qui leur sont imposées. Si les membres d'une équipe travaillaient autrefois sous le toit de la même organisation, beaucoup d'entre elles sont aujourd'hui composées d'individus provenant de pays, de cultures et d'organisations diverses. À l'instar des organisations, les équipes de travail doivent repenser leur façon de communiquer et de collaborer. Elles sont appelées à relever de nouveaux défis et adapter leurs pratiques aux tendances du marché (Duarte et Snyder 1999; Lipnack et Stamp 1997; Manevski et Chudoba, 2000; Évaristo et Fenema 1999; Massey et al., 2001; Hertel et al., 2005).

Pour ce faire, l'équipe de travail traditionnelle utilise de plus en plus les nouvelles technologies de communication (Arnisson et Miller, 2002). Elles deviennent même pour certaines équipes le seul canal d'échange d'information. La notion de virtualité occupe alors une place prépondérante dans la définition des équipes de travail de type collaboratif et distribué. Son importance est manifeste à un point tel qu'une littérature spécifique sur les équipes virtuelles s'est développée au sein de différents domaines de recherche tel que les technologies de l'information et des communications et la gestion. Les différentes perspectives qui ont été identifiées seront abordées dans la prochaine section qui édicte l'état de la recherche (voir section 2.2.1).

2.2.1 État de la recherche

Trois perspectives selon lesquelles ont été abordées les problématiques liées aux équipes virtuelles ressortent de la littérature. Les perspectives *technologique*, *managériale* et *de la virtualité* sont explicitées dans le texte qui suit.

2.2.1.1 La perspective technologique

Les années 1980 ont été caractérisées par un développement rapide des nouvelles technologies de l'information et des communications (Kock et Nosek, 2005). Des plateformes de collaboration aux logiciels de support, en passant par les réseaux Intranet et Internet, les nouveaux médiums ont introduit dans les organisations de nouvelles façons de communiquer et de collaborer. Dans le cadre de cette perspective orientée sur la technologie, le terme équipe virtuelle est rarement mentionné. Les auteurs font plutôt référence à des réseaux de communication entre les individus. Plus précisément, la *E-Collaboration* qui inclut : la communication par ordinateur (*computer mediated communication*) (Kock et Nosek, 2005), le travail coopératif supporté par ordinateur (*computer-supported cooperative work*) (Bannon, 1993) et les systèmes d'aide à la décision de groupe (*group decision support systems*) (Kock et Nosek, 2005) sont au centre de leurs recherches. Kock et Nosek (2005), qui se sont intéressés à l'histoire du développement de la *E-Collaboration*, soulèvent deux principales traditions de recherche en *E-Collaboration*. D'un côté, les recherches sur le travail collaboratif par ordinateur qui ont porté principalement sur les solutions technologiques à la *E-Collaboration*, et de l'autre, les recherches sur les systèmes d'aide à la décision de groupe qui ont généralement orienté leur problématique autour des effets des technologies sur les comportements groupaux. L'un des intérêts majeur de ces recherches a porté sur l'investigation de la cohérence entre les technologies utilisées et les tâches à accomplir, plus particulièrement les tâches de prise de décision. Toujours sous la perspective technologique, d'autres recherches portent 1) sur les problématiques d'appropriation des technologies par les individus tels que l'habileté à utiliser les nouvelles technologies (utilisation maximale des fonctions, gestion des accès, etc.) et à gérer le niveau d'incertitude qu'elles engendrent (Martins et al., 2004; Majchrzak et al., 2000) et 2) sur la cohérence entre les besoins communicationnels issus des tâches à accomplir et les possibilités techniques offertes par les outils de communication et d'information (Straus et McGrath, 1994; Massey et al., 2001; Massey et al., 2002; Martins et al., 2004).

En somme, les technologies constituent l'objet principal de ce courant de recherche et la notion d'équipe est limitée à celle d'utilisateur.

2.2.1.2 La perspective managériale

Il existe sous cette perspective deux problématiques générales portant sur les équipes virtuelles. D'une part, les recherches qui s'intéressent à la gestion proprement dite des équipes virtuelles par les gestionnaires de projet et les organisations et d'autres parts, les recherches qui tentent de mieux comprendre les dynamiques et processus internes de l'équipe virtuelle ainsi que la façon dont ces derniers influence la gestion des équipes.

La plupart des recherches qui portent principalement sur la gestion des équipes virtuelles font partie d'une revue de la littérature réalisée par Hertel et al. (2005). La majorité des recherches sélectionnées font état des pratiques de gestion de l'équipe et des pratiques de ressources humaines qui permettent de gérer efficacement les équipes virtuelles. Ainsi, Hertel et al. (2005) ont organisé leur revue de la littérature autour d'un modèle de cycle de vie de l'équipe inspiré des modèles de développement de l'équipe de Hackman (1980) et McGrath (1984). Pour chacune des phases, ils ont identifié une multitude d'activités-clés (sélection du personnel, formation, reconnaissance des accomplissements...) qui devraient être implantées par l'organisation pour obtenir un rendement maximal de l'équipe virtuelle. Outre les suggestions pour aider à mieux gérer les dynamiques et processus internes à l'équipe virtuelle, Hertel et al. (2005) soulèvent le fait que « les équipes virtuelles ont besoin de direction, de structure et de gestion » mais que les demandes de la direction sont souvent imprécises et de ce fait, le rôle du gestionnaire de projet demeure confus.

Dans un même ordre d'idée, Thamhain (2004a) a tenté de démontrer l'impact que peut avoir l'environnement organisationnel sur les équipes virtuelles. Les résultats de ses recherches démontrent que certains éléments organisationnels (par exemple : l'implication des membres dans la planification du projet, la mise en place d'un système de récompenses approprié,

l'engagement de la direction face au projet) contribuent à satisfaire les besoins personnels et professionnels des membres et ont un effet positif marqué sur la coopération, l'engagement, la gestion du risque et la performance générale des équipes virtuelles.

Concernant les recherches dont les problématiques portent plus spécifiquement sur les dynamiques et processus de groupe qui sont inhérents aux équipes virtuelles, le développement de la confiance et le leadership font partie des thèmes les plus abordés dans l'ensemble des phénomènes groupaux (par exemple : Yoo et Alavi, 2004; Thamhain, 2004a; Panteli et Duncan, 2004; Lipnack et Stamps, 1997). D'autres thèmes tels que la gestion des conflits (Hinds et Bailey, 2003), la créativité (Ocker, 2005), l'expertise et le degré d'extraversion (Balthazard et al., 2002 et 2004) se retrouvent aussi sous la perspective managériale mais en nombre moins important. Force est de constater que les problématiques liées aux dynamiques des équipes traditionnelles tendent à être transposées aux équipes virtuelles. De manière générale, le principal thème de recherche sur les équipes virtuelles est la comparaison entre les équipes traditionnelles (face à face) et les équipes virtuelles (Maznevski et Chudoba, 2000; Hertel et al. 2005; Neiderman et Beise, 1999).

2.2.1.3 La perspective virtualité

La revue de la littérature sur les équipes virtuelles a permis de constater qu'il existe de plus en plus de recherches qui tentent de définir la notion de virtualité (Brunelle, 2003; Kock et Nosek, 2005; Neiderman et Beise, 1999; Watson-Manheim et al., 2005; Martins et al., 2004). Considérant la multitude de définitions existantes à ce jour, l'intérêt pour le développement d'une définition commune de la virtualité semble être croissant. Cet état de fait a entraîné une problématique importante au niveau de la terminologie utilisée par les chercheurs. Certains auteurs ne distinguent pas clairement les concepts d'organisation virtuelle, d'équipe virtuelle et de groupe virtuel (Maznevski et Chudoba, 2000; Wong et Burton, 2000; Gassmann et Von Zedtwitz, 2003). Ils incluent sans distinction dans leur échantillon les informations relatives à ces trois types de regroupement virtuel qui sont pourtant très différents en terme de finalité et

de mode de gestion (Maznevski et Chudoba, 2000; Wong et Burton, 2000; Gassmann et Von Zedtwitz, 2003). Plusieurs recherches ne s'appuyant pas sur une définition commune de l'équipe virtuelle, il devient alors difficile de considérer une généralisation des résultats. Pour éviter cet écueil, la section 2.2.4 *Définition d'équipe virtuelle* aide à positionner la définition du concept qui sera retenu pour les fins de cette recherche.

Outre la difficulté à bien définir la virtualité comme objet d'étude, d'autres problématiques méthodologiques engendrées spécifiquement par la virtualité ont été relevées dans la littérature. Par exemple, Hertel et al. (2005) et Martins et al. (2004) ont observé que la majorité des études sur les équipes virtuelles ont été réalisées dans un environnement contrôlé, en laboratoire ou auprès de groupes d'étudiants. Ainsi, la représentativité des résultats obtenus est questionnable. À ce sujet, Hertel et al. (2005) suggèrent que les conclusions devraient être vérifiées sous des conditions de situations réelles. Aussi, Espinosa et al. (2003) se sont penchés sur les problématiques méthodologiques à isoler les effets d'une frontière (ex. : une frontière géographique, organisationnelles, culturelle, etc.) de l'équipe virtuelle sur sa dynamique alors que généralement, plusieurs frontières sont présentes simultanément au sein de la même équipe. Les chercheurs ont réalisé que les frontières ne sont pas imperméables et qu'elles n'ont pas toujours une influence indépendante sur l'équipe. Or, les méthodologies des recherches concernées devraient être adaptées à ce phénomène. Il semble qu'aucun auteur n'ait soulevé cette difficulté méthodologique dans ses recherches. À l'instar d'Espinosa et al. (2003), il devient donc difficile d'accepter des conclusions spécifiques au sujet d'effets particuliers de certaines frontières.

2.2.2 Le concept de virtualité

Si les travaux sur les équipes virtuelles connaissent une popularité croissante auprès des chercheurs, seuls les chercheurs issus de la perspective virtualité se sont intéressés au concept même de la virtualité. Dubé et Paré (2002) font état de cette situation et comme d'autres (Powell et al., 2004; Martin et al., 2004), ils prétendent que « le terme virtuel a été vaguement défini » et qu'il est le *buzzword* des organisations d'aujourd'hui. (Johnson et al.,

2001; Brunelle, 2003; Misiolek et Heckman, 2005). La virtualité étant au centre du concept d'équipe virtuelle, sa compréhension est essentielle pour mieux circonscrire les frontières qui existent entre les équipes traditionnelles et les équipes virtuelles.

La revue de la littérature sur le sujet permet d'identifier différentes dimensions à ce concept. Les dimensions sont en quelques sortes les paramètres qui permettent de définir et de mieux comprendre ce concept. Ces dimensions sont explicitées dans la section ci-dessous

2.2.3 Les dimensions de la virtualité

Plusieurs auteurs tentent de développer des dimensions à partir desquelles il devient possible de mesurer la virtualité. Parmi les dimensions les plus communes, Neiderman et Beise (1999) définissent la virtualité en fonction de dimensions temporelles, spatiales et culturelles. Shin (2004) abonde dans le même sens, mais en se basant sur les travaux de DeSanctis et al. (1999) et de Kraut et al. (1999), il ajoute à ces trois dimensions de base celle de frontière (*boundary*) qui réfère à la dispersion organisationnelle ou plus précisément « au degré jusqu'auquel un processus organisationnel étend les frontières de l'organisation locale » (DeSanctis et al., 1999).

Shin (2004) s'appuie sur la définition de Kraut et al. (1999) et soutient que le niveau de virtualité dépend de la position de l'organisation (ou de l'équipe) par rapport à ces quatre dimensions (temporelle, spatiale, culturelle, frontière). Ainsi, une équipe dont les membres sont dispersés à travers le monde et issus d'organisations diverses sera plus virtuelle que l'équipe dont les membres sont situés dans le même pays et qui font partie de la même organisation.

Hertel et al. (2005) font référence à Kirkman et al. (2004) et O'Leary et Cumming (2002) et soulèvent deux autres dimensions potentielles de la virtualité. Ces dimensions sont :1) le rapport entre les rencontres face à face et les communications avec un médium électronique

et, 2) la configuration de l'équipe; plus précisément le nombre de sites représentés par les membres de l'équipe et le nombre de membres sur chacun des sites. Pour le premier indicateur, Kirkman et al. (2004) précisent que les équipes ne peuvent communiquer uniquement en face à face ou uniquement avec des médiums technologiques. Le niveau de virtualité serait donc défini en fonction de l'importance relative des rencontres face à face de l'équipe versus l'utilisation des technologies pour communiquer. De ce fait, la dimension technologique occupe une place importante dans la définition de la virtualité. D'ailleurs, bon nombre des articles répertoriés précisent la notion de virtualité en faisant référence à des concepts tels que « *technology-supported distributed teams* » (ex. : Maznevski et Chudoba 2000), « *computer supported collaborative work* » (Huysman et al., 2003), « *computer supported inter-organizational virtual teams* » (Majchrzak et al., 2000), « *computer mediated communication* » (Postmes et al., 2001), « *technology based project* » (Thamhain, 2004b). Ainsi, la définition de la virtualité qui est retenue par Niederman et Beise (1999) et qui est partagée par un grand nombre d'auteurs, comme le confirment Hertel et al. (2005) et Dubé et Paré (2002), est que la virtualité est directement liée à la dimension technologique : « l'utilisation prédominante des outils de communication et d'information électronique pour supporter les interactions communicationnelles désigne l'attribut de virtuel».

À partir de cette définition, Niederman et Beise (1999) ont développé un modèle de catégorisation du niveau de virtualité basé sur deux dimensions : la fréquence des rencontres face à face (haute ou basse) et la fréquence d'utilisation des médias électroniques (haute ou basse) (voir figure 2.2).

		Face-to-face	
		Low	High
Electronic Mediated	Low	Inactive	Traditional
	High	Highly-Virtual	Fully-Supported

Figure 2.2 Niveau de virtualité. (Tirée de Neiderman et Beise, 1999.)

Cependant, les auteurs ne mentionnent pas le nombre de rencontres face à face ou le niveau d'utilisation des outils de communication et d'information minimal ou maximal qui permettrait de situer l'équipe dans la catégorie haute ou basse fréquence. Le groupe, l'équipe ou la réunion peuvent donc être situés dans l'un ou l'autre des quatre niveaux de virtualité (*inactive, traditional, highly-virtual ou fully-supported*) selon la perception de l'analyste.

Il est à noter qu'à l'inverse de Neiderman et Beise (1999), de plus en plus d'auteurs définissent la virtualité non pas comme un attribut distinctif qui conduit à une catégorisation particulière, mais plutôt comme une dimension en elle-même qui vient faciliter ou complexifier le travail en équipe (Kirkman et al. 2004; Hertel et al., 2005; Dubé et Paré, 2002). Elle a également un impact sur les méthodes de gestion de l'équipe virtuelle (Hertel et al., 2005). Puisque les technologies ne sont pas uniquement utilisées par les équipes virtuelles mais aussi par les équipes traditionnelles (Arnisson et Miller, 2002) et que les équipes distribuées ne sont plus seulement séparées par des kilomètres de distance mais aussi séparées par des frontières de quelques mètres (Arnisson et Miller, 2002; Dubé et Paré, 2002; Johnson et al., 2001), pour Hertel et al. (2005), il ne s'agit plus de tenter de distinguer clairement l'équipe virtuelle de l'équipe non virtuelle mais de considérer la virtualité sur un continuum.

2.2.4 Définition de l'équipe virtuelle

Considérant les disparités notoires qui existent dans la définition des concepts de virtualité et d'équipe, il n'est pas surprenant de retrouver dans la littérature un nombre aussi important de définitions du concept d'équipe virtuelle. En fait, il existe dans la littérature des convergences et des divergences importantes par rapport à certaines spécifications de la définition de l'équipe virtuelle.

Tous les auteurs s'entendent pour dire que les équipes virtuelles, contrairement aux équipes traditionnelles, dépassent des frontières d'ordre géographique, temporel et organisationnel; les deux premières étant mentionnées dans presque toutes les définitions (ex. : Arnisson et Miller, 2002; Martins et al., 2004).

À l'inverse des équipes traditionnelles, les membres de l'équipe virtuelle ne sont généralement pas situés sur un même lieu. Certains auteurs (Lipnack et Stamps, 1997; Duarte Snyder, 1999; Henry et Hartzler, 1997; Fisher et Fisher, 1997; Haywood, 1998; Lurey et Raisinghani, 2001) prétendent que les membres de l'équipe virtuelle doivent être situés à plusieurs kilomètres de distance. Cette façon de penser a conduit plusieurs chercheurs (Massey et al., 2002; Massey et al., 2003; Prasad et Akhilesh, 2002; Zakaria et al., 2004; Maznevski et Chudoba, 2000; McDonough III et al., 2001) à orienter leurs travaux sur les « équipes virtuelles globales ». Ces équipes virtuelles sont caractérisées par une distance telle que les membres sont situés dans des pays différents, issus de cultures nationales diverses (McDonough III et al., 2001; Zakaria et al., 2004) et elles sont capables de penser et de travailler avec la diversité de cet environnement global (Zakaria et al., 2004). Aujourd'hui cette idée est encore généralisée mais pour quelques auteurs (Johnson et al., 2001; Dubé et Paré, 2002), il n'existe pas de distance minimale pour qu'une équipe soit qualifiée de virtuelle. Si la majorité des communications entre les membres d'une équipe est établie à partir d'outils technologiques, même si ces derniers sont situés dans des bureaux adjacents, alors leur équipe sera qualifiée de virtuelle (Dubé et Paré, 2002).

Les frontières temporelles des équipes virtuelles se traduisent par 1) la distribution des membres à travers différents fuseaux horaires, 2) l'utilisation de technologies asynchrones qui limite les membres de l'équipe à communiquer en temps réel (Martins et al., 2004), 3) ou encore parce que les membres partagent un lieu commun de travail mais leur présence physique suit des horaires différents qui empêchent les interactions face à face (Dubé et Paré, 2002).

Quant aux frontières organisationnelles, elles sont le plus souvent le fruit de la mise en place d'équipes dont les membres proviennent de différentes organisations par l'entremise de l'impartition (*outsourcing*), à la suite de la formation de *joint venture* avec des fournisseurs importants (Martins et al., 2004) ou encore dans le cas des équipes internationales de recherche et développement (Gassmann et Von Zedtwitz, 2003).

Il est important de saisir qu'il existe un consensus minimal dans la littérature concernant les éléments de définition de l'équipe virtuelle puisque celle-ci est d'abord et avant tout une équipe. Ainsi, sa définition inclue plusieurs éléments de base de la définition de l'équipe tel le partage d'un objectif commun. Néanmoins, d'autres chercheurs ajoutent à cette liste des traits complémentaires. Martins et al. (2004) citent des auteurs (Alge et al., 2003; Kirkman et al., 2004) qui ont identifié des traits spécifiques aux équipes virtuelles. Ils conceptualisent l'équipe virtuelle comme une formation dont l'adhésion est plus fluide que celui des équipes traditionnelles afin que des expertises spécifiques puissent être ajoutées ou retirées au fur et à mesure des changements de tâches. Cette idée a aussi été relevée par Bal et Teo (2000) dans les travaux de Lipnack et Stamps (1997), et Fisher et Fisher (1997). Bell et Kozlowski (2002) soutiennent que l'équipe virtuelle peut être décrite en fonction de la tâche qu'elle accomplit mais aussi en fonction d'autres variables (rôle des membres, cycle de vie, distribution temporelle et frontières multiples) et qu'il est important de reconnaître que l'équipe virtuelle est composée de différentes dimensions qu'il faut apprendre à reconnaître plutôt que de tenter de la classifier selon une typologie rigide.

Les premières recherches sur les équipes virtuelles ont majoritairement tenté de comparer les équipes virtuelles des équipes traditionnelles (Maznevski et Chudoba, 2000; Hertel et al., 2005; Neiderman et Beise, 1991, voir section 2.2.1.2). Les résultats ont conduit les chercheurs de l'époque à développer des définitions et des modèles de catégorisation très précis. Par exemple, Bal et Teo (2000) font état de deux auteurs importants qui ont proposé différentes classifications de l'équipe virtuelle : « Lipnack et Stamps (1997) et Duarte et Snyder (2001) discutent et classifient en détails les types d'équipe virtuelle pour adresser les différences dans leur nature et leur structure » (Bal et Teo, 2000). Le modèle de Lipnack et Stamps (1997) s'articule autour des frontières de distance/temps et d'organisation. Il en résulte quatre types d'équipe virtuelle : *collocated*, *collocated cross-organisational*, *distributed* et *distributed cross-organisational*.

Duarte et Snyder (2001), pour leur part, présente sept différents types d'équipe virtuelle identifiés par Mittleman et Briggs (1998). Leur classification est basée sur des dimensions de distance, temps et organisation, mais ils ajoutent à leur modèle les notions d'autorité, d'adhésion et de cycle de vie de l'équipe. Ces définitions et ces modèles sont appropriés pour des recherches qui ont été menées dans un contexte contrôlé de laboratoire et pour lesquelles les participants étaient généralement des étudiants (Martins et al., 2004). Toutefois, elles ne sont pas toujours représentatives du contexte organisationnel. Martins et al. (2004) soulèvent que l'orientation des recherches vers des équipes virtuelles de travail dans de vraies organisations a conduit les chercheurs à raffiner leur définition. Plusieurs chercheurs concentrent aujourd'hui leurs travaux sur le degré de virtualité des équipes (Martins et al., 2004) plutôt que sur une catégorisation précise comportant des critères et des mesures spécifiques.

Les récentes définitions de l'équipe virtuelle présentent ces dernières comme étant des équipes avant tout et leur niveau de virtualité est considéré comme une caractéristique à part entière (Dubé et Paré, 2002; Hertel et al., 2005; Martins et al., 2004). Ainsi, l'équipe se positionne sur une ou sur l'ensemble des dimensions constituant la virtualité (ex. : niveau de dispersion spatiale, temporelle, culture des individus, etc.) et c'est la configuration de ce

positionnement qui déterminera si l'équipe peut être qualifiée de virtuelle et dans le cas échéant, jusqu'à quel niveau.

Face à ces nouvelles considérations, Martins et al. (2004) tentent de rallier les définitions plus traditionnelles à cette nouvelle façon de conceptualiser l'équipe virtuelle et proposent la définition suivante:

[...] une équipe pour laquelle les membres utilisent les technologies à des degrés différents pour être en mesure de travailler au-delà de frontières géographique, temporelles et relationnelles afin d'accomplir une tâche pour laquelle ils sont interdépendants.

Cette définition de Martins et al. (2004) de la notion d'équipe virtuelle est celle qui sera retenue pour les fins de ce travail. Cette définition illustre bien l'objet de recherche tel qu'il est perçu par le sens commun. Elle offre la possibilité d'avoir une compréhension commune au niveau des praticiens qui participeront à la recherche et facilitera la cueillette ainsi que l'analyse des données.

2.2.5 Éléments constitutifs de l'équipe virtuelle

La revue de la littérature permet de constater qu'il existe des éléments sous-jacents à la définition des équipes virtuelles. Les multiples combinaisons de ces éléments conduisent à différents modèles d'équipes virtuelles. Ils influencent le fonctionnement et les dynamiques de l'équipe. Pour faciliter la compréhension de ces éléments et leur impact sur l'équipe virtuelle, ils ont été regroupés en deux catégories : les facteurs structurants et les processus.

La constitution de l'équipe virtuelle est influencée par certains éléments de base qui structurent l'équipe. Ces éléments forment les fondements sur lesquels repose l'ensemble des

dynamiques de l'équipe. Ils représentent les conditions qui forment le contexte dans lequel opère l'équipe virtuelle. L'importance et la configuration de ces éléments influencent directement les processus communicationnels, relationnels ainsi que les méthodes de gestion globale de l'équipe virtuelle. Les facteurs structurants ont été regroupés en trois thèmes : l'individu, les technologies et le contexte de réalisation.

2.2.5.1 Facteurs structurants

L'individu

L'individu est un concept central de la définition de l'équipe virtuelle. Chaque équipe de travail est composée de membres ayant des cultures, des connaissances, des habiletés et un niveau d'engagement qui lui sont propres. Par exemple, peu de recherches ont eu pour objet principal et de façon indépendante la culture des individus dans un contexte d'équipes dispersées. Pourtant la diversité culturelle prise dans son sens large est un élément important qui affecte directement les interactions et la performance de l'équipe (Martins et al., 2004; Massey et al., 2001; Maznevski et Chudoba, 2000). La composition des équipes virtuelles connaît une diversification croissante (Bal et Teo, 2001), particulièrement au niveau culturel. En présumant que la diversité engendre différentes expertises et perspectives et que cela a un impact positif sur la performance de l'équipe, la diversité est souvent mise en relation avec l'espoir d'engendrer des effets synergiques (Hertel et al., 2005). Hertel et al. (2005) soulèvent le cas de quelques recherches réalisées dans un contexte d'équipe traditionnelle qui suggèrent que la diversité constitue un avantage particulier pour les équipes qui doivent accomplir des tâches complexes, mal définies et qui requièrent un haut niveau de créativité et d'intégration d'informations. Cependant, dans le cas des équipes virtuelles où les opportunités de communication sont réduites, cette hypothèse reste à vérifier (Hertel et al., 2005). Pour une majorité d'auteurs, les diversités culturelles conduisent le plus souvent à des problèmes au niveau communicationnel et relationnel (Martins et al. 2004; Hertel et al., 2005).

Maznevski et Chudoba (2000) définissent la culture comme « *a set of deep-level value associated with societal effectiveness, shared by an identifiable group of people* ». Chacun ayant développé des référents différents par rapport aux normes et aux langages, « les valeurs culturelles agissent comme un filtre au travers duquel une personne interprète les informations » (Adler, 1997; Hofstede, 1980 cité par Maznevski et Chudoba, 2000; Massey et al., 2003). Il peut donc en résulter des erreurs ou des incompatibilités d'interprétations qui sont à la base des problèmes communicationnels et relationnels. De ce fait, la culture (nationale, professionnelle, etc.) de chacun des individus membre de l'équipe peut influencer positivement ou négativement la dynamique de l'équipe virtuelle.

Les connaissances individuelles. Une des principales raisons qui motive les organisations à constituer des équipes virtuelles est que celles-ci permettent de combiner diverses expertises qui sont dispersées à travers de multiples lieux (Hertel et al. 2005; Martins et al., 2004). Les connaissances, compétences et habiletés que possèdent les individus sont des critères de sélection stratégiques pour créer l'équipe virtuelle. Évidemment, les membres d'équipes qui ont déjà partagé des expériences de travail collaboratif à distance performant généralement plus rapidement que les équipes dans lesquelles les membres en sont à leur première expérience puisque pour ces dernier, la coordination de l'équipe repose sur des normes et procédures inhabituelles si comparées au travail en face à face (Dubé et Paré, 2002).

Outre l'expérience préalable, certains travaux de recherche (Cascio, 1999 dans Shin 2004, Shin 2004) démontrent que certaines combinaisons d'attributs personnels (l'autonomie, la flexibilité, les habiletés communicationnels, etc.) rendent les individus les possédant plus performant dans les équipes virtuelles. Dans le même ordre d'idées, Hertel et al. (2004) ont pour leur part regroupé les attributs autour de trois dimensions : les attributs reliés à la tâche (*taskwork-related attributes*), les attributs socio-émotif reliés au travail d'équipe (*teamwork-related socio-emotional attributes*) et les attributs qui sont relatifs à la collaboration à distance (*attributes relevant for telecooperative work*). Leurs résultats démontrent que les habiletés cognitives générales, les connaissances, les compétences et les habiletés professionnelles sont considérées comme des déterminants importants de la performance de

l'équipe Ces observations vont dans le même sens que les travaux de Katzenbach et Smith (1994) pour qui l'expertise technique (ou fonctionnelle), l'aptitude à résoudre des problèmes et à prendre des décisions, ainsi que les qualités relationnelles sont des éléments-clés reliés à la performance de l'équipe. Zakaria et al. (2004) soulèvent les travaux de Furst et al. (2004) qui se sont eux aussi intéressés au profil particulier du membre performant de l'équipe virtuelle. Selon les chercheurs, les individus devraient être sélectionnés en fonction de leur connaissance, leur habileté et leur savoir-faire professionnel et technique au niveau de l'autonomie, de la communication, de la sensibilité et de la conscience de la diversité culturelle, de la confiance et du confort avec les technologies.

De façon générale, il apparaît que l'utilisation intensive de nouvelles technologies exige une connaissance minimale de leur utilisation pour communiquer de manière efficace et que les caractéristiques individuelles sont plus ou moins importantes dépendamment du degré de virtualité de l'entreprise (Shin, 2004).

L'engagement. La nature même du travail à distance implique un certain niveau d'ambiguïté, d'isolation et de structures de travail moins définies (Workman et al., 2003). Contrairement au travail collaboratif face à face, les télétravailleurs sont confrontés à une multitude d'informations modifiées par les différents médiums utilisés. Par exemple, les délais ou les absences de réponses à des messages peuvent être perçus à tort comme un manque d'engagement par les autres membres de l'équipe dispersée si les individus ne tiennent pas compte du contexte de leur interlocuteur (Cramton, 2002). De plus, l'isolation des membres peut être plus ou moins grande dépendamment du rythme des rencontres face à face et des interactions avec l'entreprise-mère. Les structures du travail à accomplir sont aussi plus difficiles à définir, puisque les télétravailleurs n'ont pas accès à la rétroaction de leurs collègues (Workman et al., 2003). Ces facteurs peuvent affecter négativement l'engagement des travailleurs lorsqu'ils sont à distance.

Renneker (2004) a mené une recherche de vingt-trois mois auprès d'une équipe virtuelle formée dans une entreprise multi-organisation et elle a observé que la participation et la

contribution des membres à l'équipe étaient constamment motivées par des considérations locales. Généralement, les motivations locales n'étaient pas en lien direct avec l'objectif de l'équipe. Elles étaient plutôt issues du désir de satisfaction de leur supérieur et des clients internes et externes, de la sécurité de l'emploi et des avantages locaux qu'une participation à l'équipe virtuelle pourrait leur procurer. Ainsi, l'engagement aux objectifs de l'équipe ne constitue pas le seul élément sur lequel est basé l'engagement des membres. Les « agendas cachés » et les facteurs de motivation locale influencent aussi la performance de l'équipe (Renneker, 2004). La reconnaissance et la gestion des différences au niveau des engagements et intérêts locaux des membres de l'équipe virtuelle sont essentielles, puisque ces derniers peuvent être en conflit avec les intérêts de l'équipe virtuelle (Hertel et al., 2005) et nuirent à sa performance.

Finalement, plusieurs membres d'équipe virtuelle agissent à titre d'expert et leur travail ne requiert qu'une participation occasionnelle. Dans certains cas, la participation *ad hoc* à des équipes de travail peut conduire un membre à devenir « sur-engagé » puisqu'il participe aux activités de multiples équipes de travail (Dubé et Paré, 2002). De plus, le travail occasionnel peut influencer négativement le niveau d'engagement du membre par rapport aux autres membres de l'équipe qui auraient des rencontres plus fréquentes.

Les technologies

Tel que discuté dans la section 2.2.1 *État de la recherche*, l'utilisation d'outils technologiques de communication et d'information est au centre du concept de l'équipe virtuelle. Les technologies comme support des interactions communicationnelles des membres de l'équipe contribuent, dans certains cas, à faciliter le travail en équipe (Martins et al., 2004). Certaines technologies peuvent répondre à des besoins spécifiques de l'équipe et augmentent la rapidité de production et de coordination des activités (Baltes et al., 2002; Saker et Sahay, 2004). Par exemple, Hertel et al. (2005) soulèvent que « la recherche a démontré que les systèmes [technologiques] de support aux groupes (*group support systems*) peuvent améliorer la communication, les processus de résolutions de problèmes et maintenir

un alignement entre les objectifs personnels et ceux du groupes ». Martins et al. (2004) présentent le cas de plusieurs auteurs qui ont aussi remarqué un effet bénéfique de l'utilisation des technologies de communication et d'information sur l'efficacité, l'efficience et la quantité d'informations transmises, sur la relation entre les membres et sur l'engagement des membres de l'équipe (Balthazard et al., 2002; Workman et al., 2003).

Cependant, tous ne sont pas du même avis et dans quelques cas, l'utilisation d'outils technologiques de communication et d'information complexifie le travail en équipe (Dubé et Paré, 2002) et entraîne son lot de problématiques communicationnelles et relationnelles (Huysman et al., 2003). La richesse globale des médias utilisés fait donc partie des facteurs déterminants qui contribuent à faciliter ou à complexifier le travail en équipe virtuelle. Les technologies doivent permettre d'échanger des informations de façon à ce que le destinataire comprenne le sens réel du message et pas uniquement le message en lui-même. Massey et al. (2003) synthétisent la théorie de la capacité des médias qui définit les outils de communication et d'information en fonction de critères tels que la richesse (la capacité à transmettre les messages non verbaux), l'interactivité (la capacité de transmettre une rétroaction rapide), la présence sociale (le sentiment de proximité), la variété symbolique (le nombre de façons dont l'information peut être communiquée), la possibilité de répéter le message (*rehearsability*) et la reproductibilité (*reprocessability*). Ces critères sont plus ou moins présents selon le type de médium utilisé et cette différence a un impact relatif sur l'accomplissement des tâches ou la gestion des relations (Dubé et Paré, 2002; Massey et al., 2003; Ramesh et Dennis, 2002). De façon générale, il apparaît que plus la technologie utilisée est cohérente avec les objectifs de communication de la tâche à accomplir, meilleure sera la performance globale de l'équipe. (Massey et al., 2002; Dennis et Valacich, 1999; Ramesh et Dennis, 2002; Hertel et al., 2005).

Aussi, le choix de la technologie semble être influencé par la tâche à accomplir et son contexte d'utilisation (Maznevski et Chudoba, 2000). Par exemple, des recherches ont démontré que « plus le niveau de décision est haut et plus le message est complexe, plus riche sera le médium de communication et plus longue sera l'interaction communicationnelle »

(Maznevski et Chudoba, 2000). Toutefois, dans le cas où la richesse du medium a peu d'importance pour transmettre le message efficacement, le medium le plus accessible sera privilégié (Maznevski et Chudoba, 2000).

Martins et al. (2004) mentionnent aussi l'étude de Hollingshead et al. (1993) qui démontrent que la nouveauté technologique peut affecter négativement la performance de l'équipe. En effet, les auteurs soulèvent que la diminution des messages non verbaux, due à l'utilisation massive des technologies, fait partie des raisons qui justifient une prise de décision plus longue et une incapacité à prédire le savoir et la réaction des autres membres de l'équipe.

Finalement, la notion d'appropriation et d'utilisation des outils de communication et d'information par les membres de l'équipe est un autre facteur qui a un impact direct sur la facilité ou la complexité de réaliser le travail demandé (Dubé et Paré, 2002). Même si les travailleurs disposent d'un éventail de technologies des plus sophistiquées, la connaissance de leurs fonctionnalités demeure un point central dans la performance des équipes virtuelles. Comprendre quand et comment utiliser les technologies et pour quelles activités demeure un défi majeur pour plusieurs équipes virtuelles. (Ramesh et Dennis, 2002).

Le contexte de réalisation

L'équipe de travail virtuelle ne peut être considérée comme une entité totalement indépendante. Elle s'inscrit dans un contexte de réalisation spécifique qui influence directement sa performance. Les multiples configurations que peut prendre ce contexte justifient l'importance de considérer les éléments qui le constituent tel le degré de dispersion et la tâche à accomplir. Les gestionnaires qui développent une meilleure compréhension du contexte de réalisation peuvent gérer plus efficacement leurs équipes virtuelles de projet.

La dispersion entre les membres est une caractéristique qui vient faciliter ou complexifier la collaboration entre les membres et influencer les modes d'interaction (Maznevski et

Chudoba, 2000, Dubé et Paré, 2002). Elle peut faciliter le travail en continue (Pape, 1997 cité par Dubé et Paré 2002), mais peut aussi « créer des délais et nécessite une plus grande coordination [des activités] » (Saunders, 2000 cité par Dubé et Paré, 2002; Boh et al., 2004). Suivant le sens commun, la dispersion a souvent été analysée en terme de distance physique, le plus souvent évalué en fonction de mesures métriques (mètres, kilomètres, etc.). Pourtant, trois type de dispersion émergent de la littérature : spatiale, temporelle et configurationnelle.

La dispersion spatiale illustre la compréhension du sens commun. Elle fait référence à une notion de distance physique. Comme il a été mentionné dans la section 2.2.4 *Définition de l'équipe virtuelle*, les équipes de travail doivent avoir au moins un de leur membre qui soit séparé par une distance spatiale minimale (O'Leary et Cummings, 2002) pour être qualifiées de virtuelle. Cette distance peut se mesurer, entre autres (voir section 2.2.3), par un continuum sur lequel à une extrémité se positionneraient les membres qui sont situés très près les uns des autres (par exemple : Dubé et Paré, 2002) et à l'autre extrémité, les membres qui sont séparés par des kilomètres de distance (Lipnack et Stamps, 1997). De plus, la dispersion spatiale peut être mesurée entre deux ou entre plusieurs lieux (Dubé et Paré, 2002; Évaristo et Fenema, 1999).

La dispersion temporelle fait référence au niveau d'asynchronicité qui existe dans les communications et les activités des membres. Ces derniers peuvent être dispersés à travers différents fuseaux horaires et ceci entraîne des efforts de coordination supplémentaires (Dubé et Paré, 2002; O'Leary et Cumming, 2002). Les fuseaux horaires sont généralement utilisés pour mesurer la dispersion temporelle, puisqu'ils constituent des indicateurs relativement stables et font l'objet d'un consensus international (O'Leary et Cumming, 2002). Toutefois, si la dispersion temporelle est le plus souvent associée à la dispersion spatiale, cette corrélation ne s'applique pas à tous les cas. Les membres de l'équipe virtuelle peuvent aussi être situés sur un même lieu physique, mais travaillent selon des horaires différents (O'Leary et Cumming, 2002, Dubé et Paré, 2002).

La dispersion temporelle peut engendrer des effets bénéfiques pour l'équipe si elle est bien gérée. En effet, la différence d'heure entre les fuseaux horaires donne la chance aux équipes de travailler de façon continue, par exemple en permettant aux gens d'Amérique du nord de poursuivre le travail de leur collègue chinois (Dubé et Paré, 2002; Évaristo et al., 2004). Ainsi, il revient au gestionnaire de s'interroger sur le besoin de l'équipe à travailler de façon synchronisée ou asynchronisée en fonction de la tâche à accomplir et à trouver une configuration temporelle qui sera bénéfique à tous les niveaux de l'équipe.

La dispersion configurationnelle. Si plusieurs chercheurs s'entendent pour concevoir la dispersion en terme de distance et de temps, O'Leary et Cumming (2002) sont les seuls auteurs qui se sont intéressés à l'aspect configurationnelle de la dispersion. La dispersion configurationnelle fait référence à la répartition des membres entre les lieux, et ce, indépendamment de la distance et du temps (O'Leary et Cumming, 2002).

Les auteurs soulèvent l'importance de cet élément en précisant qu'une équipe de huit membres pourrait avoir 21 configurations différentes. Par exemple, la majorité des membres pourraient être situés sur un même site et quelques individus « satellites » graviteraient autour de l'équipe principale. D'autres pourraient avoir deux équipes principales et quelques individus situés dans des lieux périphériques. Un autre type de configuration pourrait être composé d'individus dispersés aléatoirement à travers différents lieux et différents fuseaux horaires. Ainsi, les différentes configurations soulèvent plusieurs questionnements relatifs à la conséquence d'être membre de l'équipe centrale ou d'être satellite (Armstrong et Cole, 2002 cité par O'Leary et Cumming, 2002), au lieu du gestionnaire de l'équipe et sa relation avec les autres membres de l'équipe (Armstrong et Cole, 2002 cité par O'Leary et Cumming, 2002; Grinter et al., 1999) ou encore l'impact des sous-groupes dans l'apprentissage et dans la gestion des conflits (Cramton, 2002). En somme, les configurations potentielles d'une équipe commencent à être considérées comme un facteur d'influence important sur le fonctionnement et la performance du groupe (O'Leary et Cumming, 2002).

La tâche à réaliser entraîne elle aussi son lot d'influence sur le fonctionnement global de l'équipe. Plus spécifiquement, le type de tâche et le niveau d'interdépendance qu'engendre une activité font partie des principaux sujets investigués dans la littérature.

Une partie de la revue de littérature de Hertel et al. (2005) est consacrée aux travaux de recherche sur les équipes virtuelles qui s'intéressent plus particulièrement à la notion de tâche. Leurs résultats démontrent que la majorité des recherches s'articule autour d'une comparaison entre les équipes traditionnelles et virtuelles relativement à certains types de tâches à accomplir. En suivant la taxinomie développée par McGrath (1984), les études ont généré des résultats concernant les tâches de production (*generating tasks*), les tâches de décision (*choosing task*), les tâches de négociation (*negotiating tasks*) et les tâches de direction (*executive tasks*). Les résultats démontrent que les équipes hautement virtuelles semblent avoir quelques avantages comparativement aux équipes face à face pour les tâches de production (*generation task*), mais qu'elles rencontrent certaines difficultés pour les tâches de décision (*choosing tasks*) (Hertel et al., 2005). Toutefois, l'appropriation des technologies et la mise en place de routines de travail stables pourraient permettre de diminuer les effets négatifs de la virtualité (Hertel et al. 2005).

Le type de tâche que l'équipe doit effectuer influence aussi le choix de la technologie. Dans un autre ordre d'idée, la théorie de la richesse des médias (*media richness theory*) reconnaît deux types de tâche : les tâches incertaines (*task of uncertainty*) qui sont réalisables avec un minimum d'échanges d'information et les tâches équivoques (*equivocal task*) qui permettent des possibilités multiples de réalisation et d'interprétation de l'information disponible (Ramesh et Dennis, 2002). Ainsi, les tâches à caractère équivoque sont plus ambiguës et peuvent porter à interprétation. De ce fait, Ramesh et Dennis (2002) s'appuient sur les recherches de Draft et Lengel (1986) pour affirmer que l'utilisation de médias plus riches va conduire à de meilleures performances pour les tâches équivoques alors que l'utilisation de médias moins riches est préférable pour les tâches moins équivoques. Malgré cette corrélation, Maznevski et Chudoba (2000) soutiennent qu'il ne semble pas exister un modèle récurrent de type de tâches pour lesquelles certaines technologies sont meilleures ou médiocres.

Le niveau de complexité de la tâche fait varier la dynamique communicationnelle de l'équipe virtuelle. Selon Bell et Kozlowski (2002), les tâches moins complexes entraînent des besoins de collaboration et d'interdépendance qui sont généralement moins élevés, alors que les tâches plus complexes requièrent un niveau de synchronisation et de communication très important pour réussir à transmettre les informations riches et détaillées dont elles sont composées. Certaines recherches ont démontré qu'il semble exister un certain bénéfice à utiliser des technologies de communication d'une complexité proportionnelle à celle de la tâche (DeSantis et Jackson, 1994 cité par Maznevski et Chudoba, 2000; Ramesh et Dennis, 2002).

L'interdépendance de la tâche peut elle aussi influencer la performance de l'équipe. Pour illustrer ce phénomène, Hertel et al. (2005) donnent l'exemple d'une tâche pour laquelle les membres de l'équipe doivent coordonner leurs activités fréquemment, de telle manière que la performance de l'un des membres affecte fortement les processus de travail des autres membres. Ainsi, l'interdépendance de la tâche influence la structure et les processus de l'équipe (Dubé et Paré, 2002). Plus le degré d'interdépendance entre les tâches est élevé, plus le besoin de communication et de coordination entre les membres est grand (Dubé et Paré, 2002; Maznevski et Chudoba, 2000). Cet état d'interdépendance entre les tâches et les membres peut contribuer à accroître la cohésion, la confiance et le sens de l'indispensabilité des contributions personnelles à l'équipe (Hertel et al., 2005; Kirkman et al., 2004). Cependant, les besoins élevés de coordination favorisent parfois l'émergence de conflit au sein de l'équipe (Hertel et al., 2005).

2.2.5.2 Les processus

Comme il a été précisé dans la section précédente, la notion d'équipe virtuelle est influencée par certains facteurs (individus, tâches, contextes organisationnels) qui contribuent à déterminer la configuration à l'intérieur de laquelle se dérouleront les processus. La notion de processus désigne l'ensemble des interactions qui s'opèrent au sein de l'équipe. Les processus font ressortir les dynamiques groupales expérimentées par l'équipe (Pinsonneault

et Caya, 2005) et ils sont fortement influencés par les différentes configurations des facteurs déterminants. Par exemple, l'interdépendance de la tâche ou la culture nationale des membres influence nécessairement la façon dont les individus vont établir et entretenir leur communication ou leur mode de fonctionnement. Ainsi, leur compréhension aide à mieux saisir les activités qui doivent être mises en place par l'organisation pour les supporter (Marks et al., 2001). Afin d'illustrer les principaux processus internes de l'équipe, ils sont ci-après regroupés en fonction de trois catégories : les processus communicationnels, les processus relationnels et les processus fonctionnels.

Processus communicationnel

La coordination des communications apparaît comme un défi majeur au sein des équipes virtuelles (Ramesh et Dennis, 2002). Conséquemment, les processus de communication sont probablement les variables ayant rapport à la régulation du travail en équipe virtuelle qui ont été les plus investiguées (Hertel et al., 2005). Cet intérêt vient du fait que l'équipe virtuelle utilise principalement des médias de communication électroniques. Ces médias ont pour effet de réduire la richesse des interactions et des communications comparativement au mode de communication face à face (Hertel et al., 2005; Rico et Cohen, 2005). Devant cette nouvelle situation, la gestion des processus de communication devient une activité stratégique pour assurer le succès de l'équipe (Suchan et Hayzak, 2001). Les paragraphes qui suivent font état des principales difficultés qu'engendre la communication virtuelle et présentent les pratiques facilitantes qui contribuent à la performance de l'équipe.

La majorité des équipes virtuelles font face à des distances importantes, des cultures différentes et proviennent d'organisations diverses. Dans un tel contexte, il devient difficile pour les individus de tenir compte des différences potentielles entre leur quotidien et celui de leur collaborateur à l'étranger (Cramton, 2002). Cette situation peut conduire à des incompréhensions importantes qui résultent le plus souvent 1) d'une mauvaise distribution de l'information, 2) d'une mauvaise interprétation et prise de conscience de l'importance accordée aux informations reçues, 3) de la différence entre la vitesse et le temps de réception

des messages et 4) des incertitudes par rapport au silence (Cramton, 2002). Ainsi, le manque d'informations, de compréhension et de partage de connaissances communes tend à mener les individus à faire des attributions dispositionnelles plutôt que situationnelles concernant les causes des comportements des autres membres (Cramton, 2002). Par exemple, lors d'une situation conflictuelle, les membres auront tendance à attribuer la faute à leur collaborateur (attribution dispositionnelle) plutôt que de considérer certains éléments du contexte qui pourraient être à la base du conflit (attribution situationnelle).

L'utilisation massive des technologies de l'information et des communications par les membres de l'équipe virtuelle engendre aussi son lot de problèmes. Hertel et al. (2005) rapporte nombre de recherches qui ont démontré que les conversations virtuelles tendent à augmenter les conflits intra groupaux. Les chercheurs ont remarqué que l'anonymat que procurent certaines technologies laisse place à des interactions plus virulentes (Baltes et al., 2001). Cependant, lorsque qu'une longue collaboration est attendue entre les membres, cette virulence a tendance à disparaître lorsque le niveau d'anonymat décroît (Hertel et al., 2005). Pour d'autres auteurs, le facteur d'anonymat encouragerait les participants à porter un regard plus objectif sur leurs idées, à augmenter la critique positive et à prévenir l'acceptation involontaire due à un statut différent ou par sympathie personnelle (Hertel et al., 2005).

Lorsque la communication est efficace au sein des équipes virtuelles, celle-ci repose le plus souvent sur la capacité des membres à créer un contexte commun (*common ground*) (Cramton, 2002). Plus précisément, le contexte commun est composé d'informations qui sont partagées par les membres en interaction et qui sont conscients que tous connaissent ces informations de la même manière qu'eux. Le contexte commun permet aux membres de partager les mêmes références et cela a pour effet de faciliter la communication et la coordination des actions entre les individus (Cramton, 2002). Cet état de fait a été validé avec l'étude de Sarker et Sahay (2004) qui ont fait travailler ensemble, pendant quatorze semaines, huit équipes composées d'étudiants norvégiens et américains afin d'identifier les principaux défis auxquels font face les équipes dispersées dans le temps et l'espace. Tel que le mentionnent les auteurs « la conscience des membres [de l'équipe virtuelle] de la présence

des autres membres et de leur routine de présence sur les canaux électroniques est fondamentale à une communication efficace » (Sarker et Sahay, 2004). L'institution de normes communicationnelles fut pour plusieurs équipes une façon de partager et de rendre accessible les informations. Parmi ces normes, l'importance et la qualité de la rétroaction font partie des moyens identifiés pour améliorer l'efficacité communicationnelle (Powell et al., 2004). Les recherches sur les communications supportées par ordinateur (*computer-supported communication*) ont démontré l'importance de la rétroaction au niveau des processus. Un manque à ce niveau peut entraîner une réduction des échanges sociaux (Hertel et al., 2005) et miner la confiance des membres. Les rétroactions concernant les processus d'ordre socio-émotif sont aussi importantes puisqu'elles aident à réduire les écarts de distance spatiale et renforcent la cohésion et la confiance (Hertel et al., 2005). De plus, la reconnaissance des conversations informelles et des rétroactions émotionnelles semble affecter positivement la motivation, la satisfaction et la performance des membres de l'équipe (Hertel et al., 2005; Lee-Kelly, 2004). Indirectement, ces façons de faire ont pour effet de diminuer les soupçons envers l'engagement des autres membres, d'augmenter la confiance et d'éviter certains conflits.

Processus relationnel

Les interactions d'ordre socio-émotives contribuent à la création, au développement et au maintien de certains processus relationnels de l'équipe virtuelle. Comme mentionné à la section 2.2.1, la confiance et le leadership sont les sujets les plus investigués dans la littérature sur les équipes virtuelles.

La confiance est l'un des sujets qui a été le plus souvent traité dans la littérature sur les équipes virtuelles (Martins et al., 2004; Corbitt et al., 2004; Pinsonneault et Caya, 2005). La confiance a parfois été étudiée à l'intérieur même de l'équipe virtuelle (ex. : Jarvenpaa et al., 1998) et d'autres fois, comparée à celle des équipes face à face (ex. : Corbitt et al., 2004).

La confiance est essentielle à la collaboration (Zolin et al., 2004), à la communication, à la coordination (Jarvenpaa et al., 1998) ainsi qu'à la performance globale de l'équipe (Corbitt et

al., 2004; Lee-Kelly et al., 2004). Lipnack et Stamps (1997) soutiennent que « dans les réseaux et les équipes virtuelles de l'ère de l'information, la confiance est essentielle pour avoir de la qualité dans une relation productive ». Dans le même sens, Bal et Teo (2001) présentent la vision de Duarte et Snyder (2001) pour qui « sans la confiance, la construction d'une vraie équipe est impossible ». Child (2005) propose que la confiance entre les membres est une des conditions pour que l'équipe virtuelle soit performante alors qu'Évaristo (2003) prétend qu'« un plus haut niveau de confiance devrait résulter en une attitude plus positive, un niveau supérieur de coopération et de comportements professionnels et aussi à un niveau plus élevé de performance ». Toutefois, ce n'est pas sans difficultés que s'instaure la confiance au sein de l'équipe virtuelle. La diversité disciplinaire, culturelle (Zolin et al., 2004) et la privation de rencontre face à face rendent plus difficile l'établissement d'une connaissance commune qui contribue à renforcer les relations (Cramton, 2002; Dubé et Paré, 2002; McDonough et al., 2001; Panteli et Duncan, 2004). L'absence d'un contexte commun (Cramton, 2002) et de médiums appropriés à la communication rendent plus difficile la compréhension des attentes mutuelles et la divergence qui peut exister entre celles-ci peut miner la confiance entre les membres de l'équipe (Cramton, 2002). Certains auteurs affirment que les individus ne font pas initialement confiance aux autres membres de l'équipe puisqu'ils n'ont pas accès à des références rationnelles au sujet de leurs comportements ou intentions passées. Ce manque conduit l'individu à s'exposer à une certaine vulnérabilité face à cette situation qui comporte une grande part d'inconnu (Évaristo, 2003). D'autres, à l'inverse (Jarvenpaa et al., 1998; Zolin, 2004), argumentent que dans un contexte d'équipe virtuelle, les membres auront plutôt tendance à se faire confiance immédiatement. Jarvenpaa et al. (1998), qui sont cités par un nombre important d'auteurs (Pinsonneault et Caya, 2005; Martins et al., 2004; Hertel et al., 2005; Powell et al., 2004), ont effectué de nombreuses recherches sur le thème de la confiance dans les équipes virtuelles et suggèrent que la perception initiale de l'intégrité d'un membre et de ses habiletés par les autres membres de l'équipe font partie des éléments antécédents à la confiance. Par exemple, lorsque les membres d'une équipe sont distribués à travers des pays ou des départements différents, si un travailleur est reconnu comme digne de confiance dès le départ, alors il sera perçu comme un individu qui sera en mesure de livrer ce qu'il a promis (Zolin et al., 2004).

Le leadership a aussi fait l'objet de nombreuses recherches dans le contexte d'équipe virtuelle. Les sujets sont diversifiés, passant de l'émergence du leadership au sein des équipes virtuelles (ex. : Misiolek et Heckman, 2005) à l'impact du style de leadership sur les méthodes de gestion du gestionnaire de projet (ex. : Lee-Kelly, 2002), sans oublier l'identification des principaux comportements et rôles du leader (Bell et Kozlowski, 2002; Yoo et Alavi, 2004). La diversité des objets étudiés s'explique en partie par les différentes approches qui peuvent être identifiées dans l'étude du leadership. Misiolek et Heckman (2005) mentionnent que les adeptes de la théorie des caractéristiques et du style (*trait and style theory of leadership*) s'intéressent plus particulièrement aux caractéristiques et aux comportements qui distinguent les leaders les uns des autres, alors que les tenants des théories de la contingence et du leadership situationnel porteront leurs intérêts sur l'identification des relations qui existent entre le style de leadership et les circonstances environnementales dans lesquelles opèrent le leader.

Pour une majorité de chercheurs, il est commun de considérer que le leadership se concrétise au travers les actions d'un individu unique, qui occupe généralement une position formelle au sein du groupe (Misiolek et Heckman, 2005). Toutefois, Misiolek et Heckman (2005) abordent les problématiques du leadership en faisant référence à un leadership fonctionnel (*functionnal leadership*) qui est partagé entre les membres du groupe. Selon les auteurs, certains comportements groupaux remplissent les fonctions de leadership en aidant ce dernier à atteindre ses objectifs et à performer efficacement. Lipnack et Stamps (1997) semblent aussi partager cette vision du leadership lorsqu'ils affirment que « avoir un leadership partagé est inévitable pour les équipes virtuelles lorsqu'elles sont confrontées à des problématiques complexes ».

D'autres processus relationnels ont aussi fait l'objet de recherches au niveau des équipes virtuelles. Par exemple, le développement du sentiment de cohésion apparaît comme un élément d'influence important dans le succès de l'équipe virtuelle puisqu'il facilite le fonctionnement du groupe, favorise l'aide interpersonnelle hors fonction (*extra role helping*)

et contribue à la diminution de la fluctuation des employés (Hertel et al., 2005). De plus, un haut niveau de cohésion tend à augmenter la motivation des membres, à prendre de meilleures décisions, à favoriser une communication ouverte et à générer un plus haut niveau de satisfaction personnelle (Bouas et Arrow, 1996; Warkentin et Beranek, 1999 cité par Hertel et al., 2005). Cependant, Dubé et Paré (2002) considèrent que le fait que le cycle de vie des équipes virtuelles soit généralement assez court, le développement de la cohésion (*team building*) peut s'avérer plus difficile que dans les équipes traditionnelles. Un exemple de problème de recherche en émergence sur les processus relationnels est celui de la créativité. Par exemple, Ocker (2005) s'est intéressé à l'exploration de l'influence de la créativité dans les équipes virtuelles. Elle a identifié certains facteurs inhibiteurs de la créativité, comme la dominance et le manque de compréhension commune, ainsi que des facteurs favorisant la créativité, comme un climat de travail axé sur la collaboration.

Processus de fonctionnement

Une des principales particularités de l'équipe virtuelle réside dans le fait qu'elle doit trouver de nouvelles façons d'adapter ou de remplacer les approches traditionnelles pour coordonner son travail (Ramesh et Dennis, 2002). Maznevski et Chudoba (2000) ont conduit une étude auprès de trois équipes virtuelles globales à l'intérieur d'une même organisation. En recueillant diverses informations de nature qualitatives et quantitatives, les résultats présentent la façon dont les équipes virtuelles les plus efficaces coordonnent leurs opérations. Leurs conclusions démontrent que « les équipes virtuelles efficaces coordonnent leur modèle de communication avec la tâche à accomplir et génèrent un rythme profond de rencontres face à face parsemées de périodes de communication à distance ». Plusieurs recherches abondent dans ce sens et préconisent un minimum de rencontres face à face pour les membres des équipes virtuelles. Les rencontres face à face apparaissent bénéfiques pour le fonctionnement de l'équipe tant au niveau des relations que de l'alignement et de la compréhension des objectifs à atteindre, des rôles et des fonctions des membres (Hertel et al., 2005; Dubé et Paré, 2002; Maznevski et Chudoba, 2000; Lipnack et Stamps, 1997; Powell et al., 2004; Duarte et Snyder, 2001). Toutefois, le rythme des rencontres face à face semble être régi par un modèle temporel qui varie (Maznevski et Chudoba, 2000; Ramesh et Dennis,

2002) avec la complexité et l'interdépendance des tâches, la capacité des membres à communiquer par les médias électroniques (Maznevski et Chudoba, 2000) et le cycle de vie du projet, puisque la coordination est plus intense en début et en fin de projet (Ramesh et Dennis, 2002). Ramesh et Dennis (2002) proposent une façon spécifique de coordonner les équipes virtuelles afin de réduire les problèmes communicationnels. Les auteurs suggèrent de standardiser les processus, les intrants (*inputs*) ou les extrants (*outputs*) afin de réduire les besoins de communication entre les membres et du même coup les problèmes qui en découlent. Néanmoins, les auteurs soulèvent les limites de ce modèle et questionnent la validité de cette approche dans un contexte où les projets ne sont pas très complexes ou routiniers.

2.2.6 Facteurs clés de succès de l'équipe virtuelle

À la suite de l'analyse des divers éléments constitutifs de l'équipe virtuelle, force est de constater que les facteurs structurants et les processus peuvent à la fois faciliter ou rendre plus complexe le travail en équipe virtuelle. Au-delà de ces constatations, certains auteurs ont tenté d'identifier des facteurs-clés qui étaient directement liés à la performance des équipes virtuelles. Ces éléments seront présentés dans les paragraphes qui suivent.

Les recherches sur la performance se répartissent en deux groupes : d'une part, les recherches qui ont démontré l'effet d'une variable précise sur la performance et de l'autre, des recherches de nature plus exploratoire au sein desquelles des multiples facteurs-clés de succès ont tenté d'être identifiés.

Lorsqu'il s'agit de comparer la performance des équipes traditionnelles avec celle des équipes virtuelles, les chercheurs (ex. : Morhman et al., 1995; Powell et al., 2004) s'inspirent généralement des facteurs-clés de succès favorisant la performance dans les équipes traditionnelles. Ainsi, les travaux regroupés sous la première catégorie tentent de vérifier si les corrélations entre les facteurs-clés et la performance des équipes traditionnelles sont aussi

valides dans un mode virtuel. De ce fait, un grand nombre de recherches ont investigué l'influence de la confiance sur la performance de l'équipe virtuelle (Corbitt et al., 2004; Lee-Kelly et al., 2004; Child, 2005; Évaristo, 2003). D'autres auteurs, tels que Balthazard et al., (2004), se sont intéressés aux façons dont les traits de personnalité et l'expertise affectent les interactions de l'équipe virtuelle et concluent que ces interactions conduisent à différents niveaux de performance. Plusieurs autres chercheurs (ex. : Cramton, 2002, Hertel et al., 2005; Sarker et Sahay, 2004) se sont penchés pour leur part sur les processus de communication et considèrent que leur bonne gestion devient une activité stratégique pour assurer le succès de l'équipe (Suchan et Hayzak, 2001). Aussi, Kirkman et al. (2004) se sont intéressés à l'effet « de l'*empowerment* des membres de l'équipe sur la performance de celle-ci ». Dans cette recherche, les auteurs ont conclu que l'*empowerment* était positivement relié à l'amélioration des processus et à la satisfaction du client.

Mise à part ces quelques recherches du premier regroupement où une variable précise était étudiée, un autre groupe de chercheurs a mené des travaux à caractère plus exploratoire pour découvrir les différents facteurs qui étaient à la source de la performance des équipes virtuelles. Par exemple, Duarte et Snyder (2001), qui basent principalement les résultats de leur recherche sur des études de cas, ont répertorié sept facteurs critiques de succès directement reliés au niveau de performance de l'équipe virtuelle. Ces facteurs sont : 1) les politiques de ressources humaines; 2) la formation et l'apprentissage par la pratique (*on-the-job education and development*); 3) la normalisation des processus organisationnels et d'équipe; 4) l'utilisation de technologies de collaboration et de communication; 5) la culture organisationnelle; 6) le support au leadership ainsi que 7) les compétences du *leader* d'équipe et des membres de l'équipe. Duarte et Snyder (2001) précisent que ces facteurs ne sont pas essentiels à la mise en place d'équipes virtuelles mais qu'ils contribuent grandement à leur performance.

Vakola et Wilson (2004) ont concentré leurs efforts de recherche sur les défis auxquels font face les organisations pour adapter leurs activités à un mode virtuel. Les résultats de leur

travaux démontrent que les organisations doivent : 1) développer des structures facilitant le partage de l'information; 2) mettre en place des systèmes adéquats de gestion de la performance; 3) développer une culture organisationnelle favorisant la participation (structure horizontale, canaux de communication ouverts, implication des employés dans les prises de décision, intérêt pour le degré de motivation des employés); 4) favoriser le développement d'une attitude positive face au changement et finalement, 5) développer un plan de formation permettant aux individus de développer les compétences nécessaires pour être efficaces en mode virtuel. Les auteurs concluent qu'il est essentiel que l'organisation apporte des changements fondamentaux à ses activités quotidiennes, et ce, tant au niveau des activités individuelles ou de groupe que d'ordre organisationnel (Vakola et Wilson, 2004) pour faire face efficacement aux nouvelles réalités engendrées par le mode virtuel.

Enfin, dans son mémoire de maîtrise portant sur les facteurs critiques de succès des équipes virtuelles de projet, Bissoonauth (2002) a trouvé que 1) l'engagement affectif, 2) la perception du support organisationnel, 3) le support managérial, 4) le support technologique et 5) les bénéfices perçus sont des facteurs de succès potentiels pour l'équipe virtuelle.

À la suite de la présentation des deux tendances de recherche sur la performance des équipes virtuelles, il apparaît que l'identification de variables spécifiques ou multiples liées à la performance fasse ressortir l'importance du lien direction/équipe virtuelle. Le choix et l'implantation des facteurs de succès identifiés ci-dessus relèvent de décisions prises, non exclusivement mais en grande partie, par la direction. Face à ce constat, il apparaît que la notion de support organisationnel mérite d'être investiguée.

2.3 Le support organisationnel

Le support organisationnel est le troisième concept-clé de la problématique de cette recherche. Afin de mieux comprendre cette notion, une définition du concept de support organisationnel est présentée puis l'état de la littérature sur ce sujet est dressé dans les sections qui suivent.

2.3.1 Définition de la notion de support organisationnel

Dans la littérature, la notion de support organisationnel se traduit le plus souvent par la mise en place par la direction de systèmes servant à supporter les activités de l'organisation (Hall, 1998; Townsley, 2001; Bissoonauth, 2002). Les systèmes de support font référence au côté opérationnel de l'entreprise. Plus précisément, les systèmes de support sont créés avec l'intention de guider la nature et la qualité des processus de l'entreprise (Beyerlein et al., 2003). Les systèmes de support doivent être créés pour favoriser la collaboration (Hall, 1998), la coopération ainsi que pour faciliter les interactions latérales qui généreront une meilleure coordination entre les sous-systèmes (départements, fonction...) de l'organisation (Mohrman et al., 1995). Selon Hackman et Oldham (1980), les modèles de support organisationnel ne permettent pas d'établir des liens de causalité directs entre les éléments des modèles et la performance du groupe, mais servent surtout à identifier les conditions organisationnelles qui vont favoriser la performance groupale. Mohrman et al. (1995) donne la définition la plus complète de la notion de système de support organisationnel :

[...] Organizational support systems are part of the organizational infrastructure that facilitates carrying out the processes necessary to do the work; to manage, control, coordinate and improve it; and to manage people who are doing it. These systems are frequently developed at the corporate level because of the investment and specialized expertise they require and their role in creating common ways of doing things that permit coordination, task integration, and a company identity.

En plus de fournir des informations sur la raison d'être des systèmes de support, cette définition permet de cerner l'intérêt pour la direction d'investir du temps dans l'élaboration des systèmes de support. Avec l'objectif de faciliter la conceptualisation de tels systèmes, Hall (1998) précise que les systèmes de support peuvent être subdivisés en mécanismes. «Les mécanismes opérationnels font références aux procédures qui invitent et motivent les individus à rencontrer les objectifs organisationnels » (Lorsh, 1980 cité par Hall, 1998). Le mécanisme est une activité, une pratique concrète et spécifique qui illustre le système de support. Par exemple, si la gestion des ressources humaines est identifiée comme le système, un exemple de mécanismes pourrait être une formation spécifique aux habiletés de rencontre de groupe (Hall, 1998).

2.3.2 État de la littérature

Le survol de la littérature sur la notion de support organisationnel suggère l'existence de deux courants de recherche pour identifier les types de support organisationnel. D'un côté, les travaux qui conçoivent le soutien organisationnel comme un facteur-clé de succès des projets (Fortune et White, 2006; Hobbs et al., 2006; Kendra et Taplin, 2004; Englund et Graham, 1999; Murphy et Ledwith, 2007; Thomas, 1999) et de l'autre, les travaux qui s'intéressent au soutien à l'équipe, qu'elle soit traditionnelle (Hackman et Oldham, 1980; Mohrman et al., 1995; Hall, 1998) ou virtuelle (Arnisson et Miller, 2002; Duarte et Snyder, 2001; Vakola et Wilson, 2004; Bissoonauth, 2002; Townsley, 2001). Les deux perspectives sont discutées dans les sections suivantes.

2.3.2.1 Soutien au projet

La notion de support organisationnel dans la littérature de gestion de projet a le plus souvent été identifiée comme un facteur contribuant au succès du projet (Fortune et White, 2006; Hobbs et al., 2006; Kendra et Taplin, 2004; Englund et Graham, 1999; Murphy et Ledwith, 2007; Thomas, 1999). Fortune et White (2006) ont réalisé une revue de la littérature sur les

facteurs critiques de succès des projets à partir des publications de 63 études empiriques et théoriques. Dans la littérature, le support organisationnel se traduit sous diverses formes. Parmi les trois facteurs les plus souvent cités par les auteurs de la littérature, celui du support des gestionnaires seniors est classé en tête de liste avec 39 citations. Par exemple, Hobbs et al. (2006) soutiennent que l'implication d'un commanditaire (*sponsor*) issu d'un haut niveau hiérarchique est un élément essentiel au succès du projet. Le commanditaire permettrait de faciliter l'engagement des ressources nécessaires au projet et de faire porter à la direction le niveau d'attention approprié pour le projet. Kendra et Taplin (2004) abondent dans le même sens en précisant qu'un représentant gestionnaire senior, qui agit à titre de commanditaire (*sponsor*), est un individu-clé à l'équipe de projet à cause de son influence, de son niveau d'autorité dans l'organisation ainsi que de son implication lors du choix des directions stratégiques qui seront prises par l'entreprise.

La culture organisationnelle est un autre élément lié au support organisationnel en contexte de projet. Kendra et Taplin (2004) ont développé un modèle de succès de projet (voir figure 2.3) qui place la culture organisationnelle au centre des facteurs de succès du projet. Selon les auteurs, la culture organisationnelle « influence qui, quoi et comment réaliser le travail dans l'organisation » (Kendra et Taplin, 2004) en plus d'amplifier l'attitude positive des employés par rapport aux pratiques organisationnelles. La culture organisationnelle est donc la « colle » qui permet de lier les différents facteurs de succès.

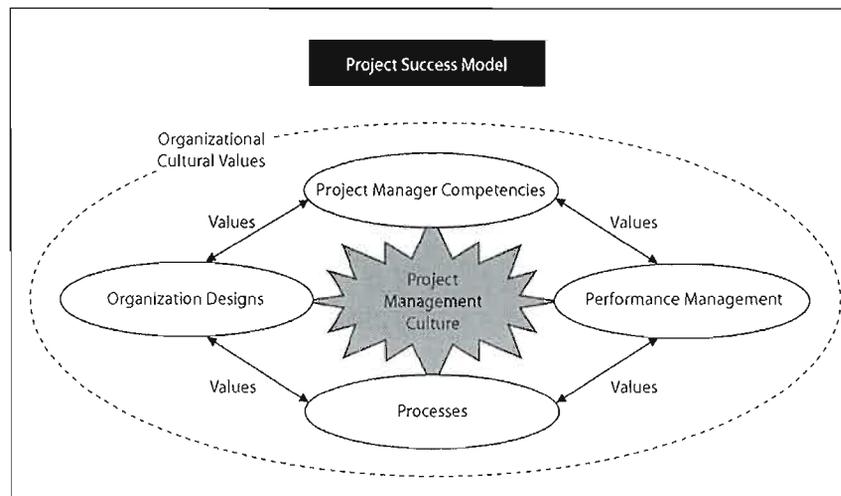


Figure 2.3 Modèle de succès du projet. (Tirée de Kendra et Taplin, 2004.)

Pour d'autres auteurs, le support organisationnel se concrétise par la mise en place d'éléments plus spécifiques tels que des formations à la gestion de projet (Vakola et Wilson, 2004; Pinto et Slevin, 1987), un système de gestion de la performance (Kendra et Taplin, 2004; Vakola et Wilson, 2004), des structures organisationnelles qui facilitent le partage de l'information (Vakola et Wilson, 2004; Pinto et Slevin, 1987), une attitude positive de l'organisation face au changement (Vakola et Wilson, 2004), une implication réelle de la haute direction à fournir les ressources et à déléguer le pouvoir nécessaire au succès du projet (Pinto et Slevin, 1987), le soutien au gestionnaire de projet (Zikael et Globerson, 2006).

Finalement, un survol de la littérature sur les causes d'échec des projets fait ressortir l'importance du support de la direction dans le succès des projets. Une étude de Kappelman et al. (2007) a permis d'identifier douze signes avant-coureurs (*early warning signs*) qui laissent présager l'échec du projet. Le manque de support et d'engagement de la direction se retrouve au premier rang de leur liste. Cette constatation s'avère donc cohérente avec la littérature de gestion de projet sur le support organisationnel.

2.3.2.2 Soutien aux équipes

La revue de la littérature effectuée dans le cadre de cette recherche a aussi permis de constater que la mise en place d'une infrastructure organisationnelle de soutien aux équipes de travail (Hackman et Oldham, 1980; Sundstrom et Associates, 1999; Mankin et al., 1996; Hall, 1998, Beyerlein et al., 2003) et aux équipes virtuelles (Thamhain, 2004a; Furst et al., 2004; Duarte et Snyder, 2001; Bissoonauth, 2002) est un élément essentiel à leur performance. Ce soutien se traduit le plus souvent par la mise en place de systèmes de support qui facilitent le fonctionnement et la réalisation des activités de l'équipe (traditionnelle ou virtuelle).

Les auteurs qui ont abordés le sujet du soutien organisationnel présentent les systèmes sous différentes nomenclatures (Mankin et al., 1996; Sundstrom et al., 1990; Sundstrom et Associates, 1999; Hall, 1998; Ancona, 1990; West, 2004; Denison et al., 1996). Toutefois, si les termes changent, les définitions et les mécanismes auxquels ils font référence demeurent très semblables. Ainsi, il a été possible de regrouper sous sept systèmes différents l'ensemble des systèmes de support répertorié dans la littérature.

1) Système de support aux ressources humaines. Le système de support aux ressources humaines est principalement lié à la sélection (Denison et al., 1996; West, 2004), à la formation (Mankin et al., 1996; Sundstrom et al., 1990; West, 2004; Hackman et Oldham, 1980) et aux possibilités de progression de carrière offerte aux employés (Mankin et al., 1996; Mohrman et al., 1995). Par exemple, l'organisation doit offrir à ses membres l'opportunité de développer le savoir spécialisé nécessaire à la réalisation efficiente de leurs tâches (West, 2004). Selon Hackman et Oldham (1980), cette opportunité est encore plus importante lorsque la tâche à réaliser est complexe et ardue. Le savoir peut être développé par la mise en place de mécanisme tels que des formations formelles et informelles (Sundstroms et al., 1990; West, 2004; Hackman et Oldham, 1980), du coaching aux employés par leurs superviseurs (West, 2004) et des consultations techniques (Hackman et Oldham, 1980). Aussi, Mankin et al. (1996) proposent que les organisations mettent en place des mécanismes

d'avancement de carrière adaptés aux réalités d'aujourd'hui. Par exemple, plutôt que de valoriser un avancement traditionnel hiérarchique vers les niveaux supérieurs, les auteurs proposent de développer des chemins d'avancement latéraux par lesquels l'individu réalise des tâches dont les habiletés requises et le niveau de complexité sont supérieurs.

2) *Système de support à la performance.* Pour bien gérer la performance des équipes de travail, l'organisation a avantage à tenir diverses activités de support à la performance (Mankin et al., 1996; Hall, 1998; Ancona, 1990; West, 2004; Denison et al., 1996; Mohrman et al., 1995; Hackman et Oldham, 1980). Dans un premier temps, l'organisation doit participer à la définition de la performance (Mohrman et al., 1995). Il est essentiel que l'équipe connaisse bien sa mission ainsi que les objectifs organisationnels de l'entreprise (Denison et al., 1996). L'organisation doit déterminer, à partir des différents points de vue des membres de l'équipe (Mohrman et al., 1995), quels sont les cibles et les objectifs à atteindre (West, 2004; Hackman et Oldham, 1980) ainsi que les contraintes et problématiques que l'équipe pourraient rencontrer (Hackman et Oldham, 1980). De plus, Mohrman et al. (1995) spécifient que les objectifs devraient être définis en terme d'attentes qui sont claires pour chacun des membres de l'équipe (Mohrman et al., 1995) plutôt qu'en terme départemental.

Par la suite, l'organisation doit évaluer la performance. Pour ce faire, l'entreprise doit mettre en place un système de mesure de performance qui permettra de fournir à l'équipe une rétroaction spécifique et périodique sur sa performance (Sundstrom et al., 1990, West, 2004). Pour ce faire, elle peut utiliser différents moyens tels que des sondages de satisfaction auprès de la clientèle, des résultats de formation, des suivis de production, etc. (West, 2004).

3) *Système de support à la récompense.* Selon Mankin et al. (1996), la récompense est l'élément ultime de motivation et c'est ce qui convertit le potentiel de l'équipe en performance. Conséquemment, une attention particulière devrait être portée à ce système. Les récompenses peuvent être octroyées à deux niveaux : groupal et individuel (Sundstrom et Associates, 1999; Hall 1998; Ancona, 1990; West, 2004; Denison et al., 1996; Mohrman et

al., 1995; Thamhain, 2004a; Hertel et al., 2005; Hackman et Oldham, 1980). Lorsque le travail est établi pour un groupe, la récompense doit être destinée à l'équipe qui a réalisé le travail (Sundstrom et Associates, 1999; West, 2004; Hackman et Oldham, 1980; Denison et al., 1996). Lorsque cela est impossible, la récompense devrait être destinée à l'unité ou au département dans lequel l'équipe est située (Hackman et Oldham, 1980). Mankin et al. (1996) ont identifié trois manières de récompenser les équipes de travail soit : 1) *team-based reward*; 2) *gainsharing* et 3) *skill based pay*. Par exemple, le *skill based pay* constituerait une forme de récompense appropriée pour les équipes-projet. La nature temporaire de ces équipes peut rendre difficile l'implantation et l'administration d'un système de récompense régulier. De plus, les mouvements de personnels pendant le cycle de vie du projet correspondent rarement aux revues annuelles de l'organisation.

Le deuxième niveau de récompense est celui de l'individu. Plusieurs auteurs (Sundstrom et Associates, 1999; West, 2004; Denison et al., 1996; Hackman et Oldham, 1980) précisent qu'un système de récompense individuelle devrait aussi être mis en place pour motiver les membres à travailler fort et selon un mode coopératif (Hackman et Oldham, 1980; Sundstrom et Associates, 1999). Toutefois, Morhman et al. (1995) vont à l'encontre de cette proposition. Les auteurs considèrent qu'une récompense à la performance individuelle n'apparaît pas pertinente dans une organisation où l'entité performante est l'équipe, puisqu'il serait trop difficile d'identifier les éléments individuels qui ont contribué concrètement à la performance de l'équipe.

En somme, les systèmes de récompense sont des activités mis en place par l'organisation pour assurer le suivi concernant l'avancement des équipes par rapport à leurs objectifs (Hackman et Oldham, 1980) et pour « encourager la performance individuelle et groupale par divers mécanismes tels que les augmentations salariales, les bonus à la performance et toutes autres formes de compensation » (Mankin et al., 1996).

4) Système de support à la répartition des ressources. La répartition des ressources est une activité importante qui affecte la performance de l'équipe (Mankin et al., 1996; Sundstrom et

al., 1990; Hall, 1998; Mohrman et al., 1995; Denison et al., 1996). La performance du groupe est généralement déterminée par la façon dont le groupe est composé (Hackman et Oldham, 1980). Ainsi, l'organisation doit s'attarder à bien définir les responsabilités, l'envergure, le niveau d'autorité, les ressources, les responsabilités et les liens hiérarchiques avec lesquels l'équipe devra composer. Essentiellement, les équipes doivent être constituées de manière à posséder le savoir, les compétences, les habiletés et toutes autres attributs nécessaires pour accomplir efficacement leur rôle et leurs tâches dans l'organisation (Sundstrom et al., 1990; West, 2004). En plus de la répartition réfléchie des individus en fonction de leurs compétences, l'organisation doit aussi s'assurer de répartir les ressources financières et techniques qui permettront à l'équipe de bien réaliser son travail (West, 2004; Denison et al., 1996)

5) *Système de support à la coordination.* Ce système fait référence aux activités qui permettent de coordonner les activités des différentes équipes ou départements de l'organisation (West, 2004; Denison et al., 1996; Mankin et al., 1996; Mohrman et al., 1995). Selon Sundstrom et al., (1990), il doit exister au sein de l'organisation un rôle de leader qui voit à aligner et coordonner le travail des différentes équipes, tout en procurant à chacune d'entre-elles la direction et le coaching nécessaires. West (2004) précise cette réflexion et propose la mise en place de processus d'assistance (*assistance process*) qui font référence à l'aide organisationnelle disponible lorsque l'équipe rencontre un problème. West (2004) suggère qu'une personne interne ou externe (par exemple un consultant) à l'organisation doit être disponible pour assister l'équipe lorsque les membres rencontrent des problèmes qu'ils ne pourraient résoudre eux-mêmes.

Aussi, la coordination entre les différentes équipes ou départements apparaît importante (Denison et al, 1996; Sundstrom et al., 1990) puisqu'elle permet aux équipes de travail d'accéder plus rapidement aux informations spéciales ou à de l'expertise dont elle pourrait avoir besoin (Sundstrom et al., 1990; Hall, 1998; Mohrman et al., 1995). À titre d'exemple, l'organisation pourrait mettre en place des structures qui facilitent les interactions face à face entre les membres du groupe et entre les groupes (Sundstrom et al., 1990).

6) *Système de support à la communication.* Afin que les équipes de travail puissent atteindre leurs objectifs de travail, il est essentiel que l'organisation leur fournisse toute l'informations dont elles ont besoins (West, 2004). En plus des informations fournies par la direction, l'organisation doit mettre en place des systèmes de communication qui favorisent le partage du savoir entre les membres de l'équipe, mais aussi avec toutes les parties impliquées dans la réalisation de la tâche (Sundstrom et al., 1990). Le partage de l'information est nécessaire pour l'auto-gestion des groupes et la prise de décision latérale (inter département) (Mohrman et al., 1995). Néanmoins, si la communication est hautement valorisée pour améliorer la performance des équipes de travail, l'accès à l'information doit être géré de manière stratégique (gestion de l'accès aux bases de données, protocole de communication claire, etc.) pour éviter toute surcharge d'informations inutiles (Mohrman et al., 1995).

7) *Système de support aux technologies.* Le système de support aux technologies est particulièrement important dans l'organisation puisqu'il est généralement le moyen de diffusion, d'implantation et de gestion des autres systèmes de support (Mankin et al., 1996; Mohrman et al., 1995). De ce fait, il devrait être parmi les premiers systèmes à être implantés dans l'organisation à forte concentration d'équipe de travail (Mohrman et al., 1995). L'utilisation croissante des technologies a fortement contribué à valoriser le rôle des spécialistes en technologie de l'information. Force est de constater que leur rôle tend à passer de celui d'expert-conseil à celui de « collaborateur inter département » (*cross-functional collaborator*) (Mankin et al., 1996). Autrefois sollicités pour des problèmes techniques précis, les spécialistes des technologies de l'information (TI) d'aujourd'hui sont à la fois formateurs, conseillers et experts-techniques. Pour favoriser l'émergence de ces nouveaux rôles, l'organisation pourrait, par exemple, déployer les ressources techniques auprès des équipes utilisatrices. (Mankin et al., 1996).

2.3.2.3 Soutien aux équipes virtuelles

En ce qui concerne les équipes virtuelles, le support de la direction est aussi considéré comme un facteur critique de succès (Bissoonauth, 2002). Les quelques recherches qui ont porté sur ce sujet spécifique identifient les mêmes éléments de support aux équipes virtuelles que ceux destinés aux équipes traditionnelles (Townsend, 2001; Duarte et Snyder, 2001; Furst et al., 2004; Hertel et al., 2005; Lee-Kelly, 2004; Thamhain, 2004a; Zakaria et al., 2004; Qureshi et Vogel, 2005;; Massey et al., 2001). Toutefois, la dispersion entre la direction et les membres de l'équipe à distance (Bissoonauth, 2002) et entre les membres de l'équipe eux-mêmes, semble engendrer des modifications dans les mécanismes liés aux systèmes de support. Cependant, aucun auteur n'apporte de spécifications claires et précises à ce sujet. La seule piste de différence qu'il semble exister entre les systèmes destinés aux équipes traditionnelles et aux équipes virtuelles réside dans la complexité opérationnelle qui est engendrée par le contexte de virtualité.

En ce qui a trait spécifiquement aux équipes virtuelles de projet, aucune recherche scientifique n'a pu être répertoriée sur ce sujet. Seul un professionnel de la gestion de projet, Thomas (1999), a réalisé un sondage et des études de cas qui lui ont permis de conclure que la mise en place de certaines structures au niveau de la direction pouvait générer une forme de support favorisant la performance des équipes virtuelles de projet. Ses recommandations incluent : 1) la création d'un comité de développement des processus de gestion de projet; 2) la création d'un comité exécutif de revue des projets; 3) l'établissement d'un programme de formation et de développement continu pour tous les niveaux de l'organisation; 4) fournir du coaching un à un aux gestionnaires de projet et de département et finalement, 5) réaliser un audit annuel sur les méthodes de gestion de projet. Pour souligner l'importance de la mise en place de ces structures, Thomas (1999) ajoute même que « la compagnie existe pour supporter ses projets plutôt que l'inverse ».

Finalement, il est important de préciser que les systèmes de support qui ont été identifiés dans les paragraphes précédent ont majoritairement été développés pour être destinés au support

des équipes traditionnelles. De ce fait, les définitions proposées pour chacun des systèmes tiennent compte de la littérature, mais leur contenu n'est ni exclusif ou exhaustif puisque l'objectif de cette recherche est de mieux comprendre comment sont constitués les systèmes de support. Ainsi, la liste des systèmes de support présentés ci-dessus ne se veut pas exhaustive, mais servira plutôt à orienter le regroupement des éléments significatifs des données recueillis.

CHAPITRE III

CADRE CONCEPTUEL

Une fois la revue de la littérature présentée,, il apparaît pertinent d'illustrer graphiquement les concepts à l'étude et d'expliquer les liens qui les unissent. Ainsi, ce chapitre propose un cadre conceptuel qui vise à faciliter la compréhension de la problématique et l'analyse des données recueillies.

3.1 Identification des concepts-clés

Le cadre conceptuel (voir figure 3.1) qui est défini dans ce chapitre est développé pour répondre à deux objectifs précis. Dans un premier temps, la schématisation conceptuelle des relations qui existent entre les divers éléments de la problématique de recherche permet au lecteur de mieux saisir la compréhension du chercheur par rapport au phénomène étudié. Dans un deuxième temps, le cadre conceptuel permet d'organiser l'analyse des données qui ont été recueillies. Le schéma sert donc à identifier rapidement les éléments de réponses qui sont retenus pour fin d'analyse et à orienter la discussion des résultats à partir des liens qu'il établit entre les différents concepts à l'étude. Les sections 3.1 et 3.2 qui suivent rappellent les définitions des concepts-clés qui composent le cadre structurant et discutent des liens qui alimenteront la discussion des données recueillies.

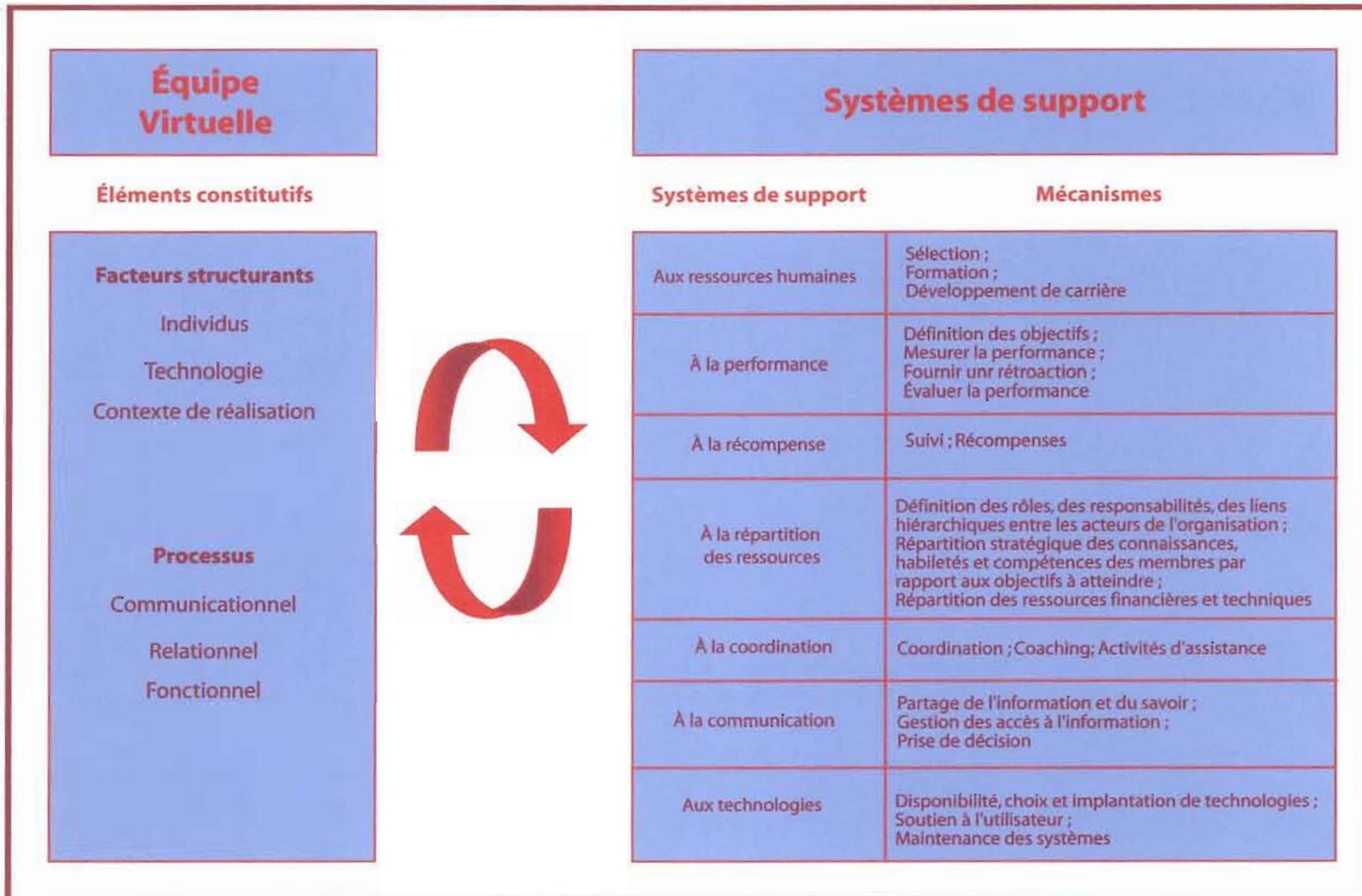


Figure 3.1 Cadre conceptuel

Tel qu'il a été précisé dans le chapitre II, cette recherche a été réalisée dans un contexte de projet délocalisé au sein duquel prend place l'équipe virtuelle de projet. Parmi les facteurs - clés qui contribuent à sa performance, celui du support organisationnel a été retenu pour fin d'investigation. Il est utile de rappeler que cette recherche vise à mieux comprendre de quelles façons les directions d'entreprises supportent le fonctionnement de leur équipe virtuelle de projet et plus précisément, d'identifier les principaux systèmes de support qu'elles mettent en place. Face à cette problématique, il apparaît essentiel de revoir brièvement les éléments constituant les concepts suivants afin de mieux comprendre les liens qui les unissent. Les concepts sont : contexte de projet délocalisé; équipe virtuelle de projet; système de support organisationnel. La définition de la performance est également discutée.

3.1.1 Contexte de projet collaboratif et distribué

Le contexte de projet délocalisé est celui au sein duquel prennent place les équipes virtuelles de projet qui sont étudiées. La caractéristique prédominante du projet collaboratif et délocalisé est qu'il comporte plusieurs sites de réalisation et conséquemment, les membres de l'équipe-projet sont aussi dispersés à travers des frontières de temps et de distance plus ou moins grandes (Évaristo et Fenema, 1999). Ainsi, la complexité de gestion des projets collaboratifs et délocalisés vient surtout de l'asynchronisme dans la réalisation des tâches et du fait que les différents acteurs ne peuvent généralement pas interagir en face à face.

3.1.2. L'équipe virtuelle de projet

Dans la section 2.2.5 *Éléments constitutifs de l'équipe virtuelle* du chapitre précédent, la revue de la littérature permet de constater qu'il existe des éléments sous-jacents à la définition des équipes virtuelles. Deux principaux éléments ont été identifiés comme constituant de l'équipe virtuelle. Ces deux éléments constituant sont les facteurs structurants et les processus. Les multiples combinaisons de ces éléments conduisent à

différents modèles d'équipe virtuelle. De plus, Ils influencent le fonctionnement et les dynamiques de l'équipe virtuelle.

3.1.2.1 Les facteurs structurants

Les facteurs structurants sont les bases sur lesquelles reposent les dynamiques de l'équipe. Tel que mentionné à la section 2.2.5.1, ils représentent les conditions qui forment le contexte dans lequel opère l'équipe virtuelle. L'importance et la configuration de ces éléments influencent directement les processus communicationnels, relationnels ainsi que les méthodes de gestion globale de l'équipe. Trois groupes de facteurs structurants ont été identifiés dans la littérature et sont mentionnés dans le cadre structurant : l'individu, les technologies et le contexte de réalisation.

Premier groupe de facteurs structurants : L'individu

L'individu est un concept central de la définition de l'équipe virtuelle. Chaque équipe de travail est composée de membres ayant des cultures, des connaissances, des habiletés et un niveau d'engagement qui leur sont propres. La sélection des individus membres de l'équipe illustre cette catégorie de facteurs structurant. Les connaissances, compétences et habiletés que possèdent les individus sont des critères de sélection stratégiques pour créer l'équipe virtuelle. Dubé et Paré (2002) reconnaissent par exemple que les membres d'équipes qui ont déjà partagé des expériences de travail collaboratif à distance performant généralement plus rapidement que les équipes dans lesquelles les membres en sont à leur première expérience puisque pour ces derniers, la coordination de l'équipe repose sur des normes et procédures inhabituelles si comparées au travail en face à face.

Second groupe de facteurs structurants : Les technologies

La notion de technologie est un élément indissociable de l'équipe virtuelle. À titre d'exemple, le choix des technologies qui sont utilisées par l'équipe virtuelle de projet constitue un facteur structurant puisqu'elles agissent comme support des interactions

communicationnelles des membres de l'équipe et contribuent, dans certains cas, à faciliter le travail en équipe (Martins et al., 2004). Sarker et Sahay (2004) ajoutent que certaines technologies peuvent répondre à des besoins spécifiques de l'équipe et augmentent la rapidité de production et de coordination des activités. D'autres auteurs, tels que Hertel et al., (2005), précisent que « les systèmes [technologiques] de support aux groupes (*group support system*) peuvent améliorer la communication, les processus de résolution de problèmes et maintenir un alignement entre les objectifs personnels et ceux du groupe ».

Troisième groupe de facteurs structurants : le contexte de réalisation.

L'équipe de travail virtuelle s'inscrit dans un contexte de réalisation qui lui est propre et qui influence directement sa performance, et ce, tant au niveau de la tâche à accomplir que de la satisfaction des membres. Les multiples configurations que peuvent prendre ces équipes justifient l'importance de considérer ses éléments constitutifs. En portant une attention spéciale à certains facteurs qui gravitent autour des notions de dispersion et de tâches, les gestionnaires développent une meilleure compréhension du contexte. Cette compréhension leur permet de gérer plus efficacement l'ensemble des parties prenantes. Par exemple, la *dispersion configurationnelle* fait référence à la répartition des membres entre les lieux, et ce, indépendamment de la distance et du temps (O'Leary et Cumming, 2002). Les auteurs soulèvent l'importance de cet élément en précisant qu'une équipe de huit membres pourrait avoir 21 configurations différentes. Par exemple, la majorité des membres pourraient être situés sur un même site et quelques individus « satellites » graviteraient autour de l'équipe principale. D'autres pourraient avoir deux équipes principales et quelques individus dans des lieux périphériques. Ainsi, les différentes configurations soulèvent plusieurs questionnements relatifs à la conséquence d'être membre de l'équipe centrale ou d'être satellite (Armstrong et Cole, 2002 cité par O'Leary et Cumming, 2002), du lieu du gestionnaire de l'équipe et sa relation avec les autres membres de l'équipe (Armstrong et Cole, 2002 cité par O'Leary et Cumming, 2002; Grinter et al., 1999) ou encore de l'influence des sous-groupes dans l'apprentissage et dans la gestion des conflits (Cramton, 2002).

La tâche à réaliser entraîne elle aussi son lot d'influences sur le fonctionnement global de l'équipe. La littérature fait état de plusieurs recherches comparatives entre les équipes traditionnelles et les équipes virtuelles concernant le type de tâches à accomplir (Hertel et al., 2005). Les résultats démontrent que les équipes hautement virtuelles auraient un certain avantage pour réaliser des tâches de production, mais auraient plus de difficultés pour des tâches de décision (Hertel et al., 2005). Le type de tâches à accomplir pourrait aussi influencer le choix de la technologie utilisée pour réaliser les activités. L'utilisation de médias plus riches va conduire à de meilleures performances pour les tâches équivoques, alors que l'utilisation de médias moins riches est préférable pour les tâches moins équivoques (Draft et Lengel, 1986 cité par Ramesh et Dennis, 2002). Le niveau de complexité de la tâche est un élément qui fait varier la dynamique communicationnelle de l'équipe virtuelle. Selon Bell et Kozlowski (2002), les tâches moins complexes entraînent des besoins de collaboration et d'interdépendance qui sont généralement moins élevés, alors que les tâches plus complexes requièrent un niveau de synchronisation et de communication très important pour réussir à transmettre les informations riches et détaillées dont elles sont composées. Finalement, le degré d'interdépendance qui existe entre les tâches à réaliser influence la structure et les processus de l'équipe (Dubé et Paré, 2002). Plus le degré d'interdépendance est élevé, plus le besoin de communication et de coordination entre les membres est grand (Dubé et Paré, 2002; Maznevski et Chudoba, 2000). Cet état d'interdépendance peut parfois faciliter le travail en équipe (Hertel et al., 2005; Kirkman et al., 2004) et d'autres fois, contribuer à l'émergence de conflits entre les membres (Hertel et al., 2005).

3.1.2.2 Les processus

Tel que soulevé à la section 2.2.5.2 *Les processus*, la notion de processus désigne l'ensemble des interactions qui s'opère au sein de l'équipe. La qualité des interactions contribue à faciliter la coordination et les échanges entre les membres de l'équipe. La connaissance des processus de l'équipe permet à l'organisation d'avoir une certaine influence sur les types d'interactions qu'elle tend à favoriser, puisque les processus sont fortement influencés par certains systèmes de support et par les différentes combinaisons et configurations de facteurs

structurants. Trois principaux groupes de processus ont été identifiés au chapitre II : les processus communicationnel, relationnel et fonctionnel.

Premier groupe de processus : communicationnel

Les processus communicationnels font référence à toutes les interactions qui visent l'échange d'information. Les interactions permettent d'échanger les connaissances et de développer un niveau de compréhension et de conscience des différences qui subsistent entre les membres de l'équipe virtuelle. Puisque l'utilisation massive des nouvelles technologies de l'information et de communication par les membres des équipes virtuelles a pour effet de réduire la richesse des interactions et des communications (Hertel et al., 2005; Rico et Cohen, 2005), l'organisation a intérêt à instaurer des pratiques qui permettent de pallier ce manque. Pour que les communications soient efficaces, les membres peuvent par exemple, construire un contexte commun (Cramton, 2002; Sarker et Sahay, 2004) en établissant des normes de rétroaction (Powell et al., 2004) par rapport aux activités et aux relations et en laissant place aux communications informelles (Hertel et al., 2005; Lee-Kelly, 2002).

Second groupe de processus : relationnel

Les processus relationnels sont reliés aux interactions socio-émotives des membres de l'équipe virtuelle. La qualité de ces interactions peut influencer les processus communicationnels et fonctionnels. Par exemple, le développement de la confiance entre les membres du groupe est un processus central qui est essentiel à la collaboration (Zolin et al., 2004), à la communication, à la coordination (Jarvenpaa et al., 1998) ainsi qu'à la performance globale de l'équipe (Corbitt et al., 2004; Lee-Kelly et al., 2004; Child, 2005; Évaristo, 2003). D'autres processus relationnels, tels que le leadership et la cohésion, ont aussi une influence importante sur le succès, le fonctionnement, la coopération, la motivation et la satisfaction personnelle (Bouas et Arrow, 1996; Warkentin et Beranek, 1999 cité par Hertel et al., 2005).

Troisième groupe de processus : fonctionnel

L'équipe virtuelle est particulièrement confrontée à la nécessité de trouver de nouvelles façons d'adapter ou de remplacer les approches traditionnelles pour coordonner son travail (Ramesh et Dennis, 2002). Ainsi, elle doit mettre en place des processus de fonctionnement qui seront fortement influencés par les facteurs qui contribuent à structurer l'équipe. Par exemple, il a été démontré par Maznevski et Chudoba (2000) que les équipes virtuelles efficaces établissent la coordination de leurs activités en tenant compte de la tâche à accomplir et des possibilités de communication.

3.1.3 Les systèmes de support

Il a été soulevé à la section 2.3 *Le support organisationnel*, que le contexte organisationnel dans lequel opère l'équipe affecte sa dynamique et son fonctionnement puisque ses activités sont balisées par le soutien et les politiques de l'organisation. Plusieurs auteurs (Duarte et Snyder, 2001; Vakola et Wilson, 2004; Bissoonauth, 2002; Townsley, 2001) constatent que le support organisationnel constitue un des facteurs-clés de succès de l'équipe virtuelle. Le soutien de l'organisation se traduit généralement par l'implantation de systèmes de support. Ces systèmes servent principalement à supporter les différentes activités opérationnelles de l'entreprise. Ils sont généralement concrétisés par des mécanismes spécifiques à chacune des activités qu'ils soutiennent. La section 2.3.2.3, *Soutien aux équipes* présente les différents systèmes de support qui ont été répertoriés dans la littérature. Le tableau 3.1 (voir page suivante) qui suit résume les systèmes et les mécanismes qui y sont rattachés.

Tableau 3. 1
Présentation des systèmes et des mécanismes de support

Systèmes de support	Mécanismes
Aux ressources humaines	Sélection, formation et développement de carrière des individus
À la performance	Définition des objectifs individuels, de groupe et organisationnels; mesure de la performance, rétroaction spécifique et périodique sur la performance; évaluation de la performance.
À la récompense	Suivi, récompense individuel ou de groupe, bonus à la performance.
À la répartition des ressources	Définition des rôles, des responsabilités et des liens hiérarchiques; répartition stratégique des ressources.
À la coordination	Coordination inter-départementale, coaching, activités d'assistance.
À la communication	Gestion du savoir, gestion de l'information l'accès à l'information; à la prise de décision.
Aux technologies	Technologies disponibles; soutien à l'utilisateur, maintenance des systèmes.

3.2 Explication du lien entre les concepts

À la suite du rappel des définitions des concepts inclus dans le cadre structurant, il est possible d'identifier des liens dynamiques entre les systèmes de support et les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle (facteurs structurants et processus) ainsi qu'entre les concepts d'équipe virtuelle, de systèmes de support et de performance.

3.2.1 Lien entre les systèmes de support et les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle

Dans un premier temps, lorsque les différents facteurs structurants et processus sont observés parallèlement aux systèmes de support, il est possible de constater que les mécanismes sous-jacents aux systèmes de support font référence à des activités directement liées aux facteurs structurants et aux processus de l'équipe virtuelle. Par exemple (voir tableau 3.2), le système

de support aux ressources humaines sous-tend des mécanismes liés à la formation des individus membre de l'équipe. Parallèlement, les connaissances, habiletés et compétences des individus constituent l'un des facteurs structurants de l'équipe virtuelle de projet. Le lien réside dans le fait que la formation permet aux individus d'acquérir les connaissances, habiletés et compétences nécessaires. Un autre exemple pourrait être celui du système de support à la répartition des ressources qui induit des mécanismes liés à la répartition des rôles et des responsabilités alors qu'un autre des facteurs structurants identifié dans la littérature concerne la tâche à réaliser. Ces deux éléments sont étroitement liés, puisque la tâche inspirera la définition des rôles et des responsabilités des individus.

Tableau 3. 2

Exemple de lien entre les systèmes de support et les facteurs structurants.

Facteurs structurants	Systèmes de supports et mécanismes
L'individu -Les connaissances individuelles	Aux ressources humaines -Formation
Le contexte de réalisation -La tâche	À la répartition des ressources -Définition des rôles et des responsabilités

Force est de conclure que la présence de système de support permet la mise en place de mécanismes qui orientent les activités de l'organisation et influencent les facteurs structurants de l'équipe virtuelle. Parallèlement, les facteurs structurants peuvent eux aussi influencer le choix des mécanismes et des systèmes de support.

Dans un deuxième temps, il est aussi possible de constater que les systèmes de support influencent parfois directement, et d'autres fois indirectement, les processus communicationnels, relationnels et fonctionnels de l'équipe virtuelle. Suivant la même logique que les facteurs structurants, il apparaît que certains systèmes de support ont une influence déterminante sur la dynamique des processus de l'équipe. Par exemple (voir tableau 3.3), il est possible d'observer un lien direct entre les mécanismes de coaching sous-tendu par le système de support à la coordination et les processus de fonctionnement puisque les activités de coaching influenceront nécessairement le choix des processus de fonctionnement de l'équipe. Aussi, les systèmes de support peuvent parfois influencer indirectement les

processus. C'est le cas par exemple du système de support à la récompense et du mécanisme de récompense groupale par rapport au processus relationnel de l'équipe. Le système de support à la récompense ne vise pas formellement à améliorer les relations entre les membres du groupe. Néanmoins, il est fort probable que la reconnaissance de la performance d'un groupe contribue à augmenter le sentiment d'unicité avec les autres membres de l'équipe.

Tableau 3.3
Exemple de lien entre les systèmes de support et les processus.

Processus	Systèmes de supports et mécanismes
Fonctionnel -nouvelles façon de coordonner le travail	À la coordination - Coaching
Relationnel -Confiance	À la récompense -Reconnaissance de la performance groupale

Considérant que les systèmes de support, et plus concrètement les mécanismes, structurent les différentes activités de l'entreprise, force est de croire que la gestion stratégique des systèmes de support pourrait influencer le choix et la configuration des facteurs structurants ainsi que la qualité des processus de l'équipe virtuelle de projet. De ce fait, les systèmes de support deviennent les facteurs sur lesquels l'organisation a le pouvoir d'agir pour supporter adéquatement l'équipe virtuelle de projet. C'est ce lien, entre les systèmes de support, les facteurs structurants et les processus, qui est au centre de l'analyse des données recueillies.

Ainsi, lors de l'analyse des données recueillies, le cadre conceptuel (voir figure 3.1) permettra d'ordonner et de classer de manière logique les éléments de réponse correspondants à des éléments constitutifs de l'équipe ou à des mécanismes de support. Par la suite, il sera possible de valider si les liens théoriques et hypothétiques établis entre les concepts sont validés dans la réalité.

CHAPITRE IV

MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre vise à expliciter la démarche méthodologique qui a été utilisée pour mener à terme cette recherche. Le cadre et la nature de cette recherche sont d'abord présentés, puis la stratégie de cueillette et d'analyse des données sont précisées dans le protocole de recherche.

4.1 Cadre de la recherche

La présente recherche s'inscrit dans le cadre des travaux menés par la *Chaire de recherche du Canada en gestion de projet technologique* (titulaire Mario Bourgault, l'École Polytechnique de Montréal). L'équipe de recherche est composée d'un nombre de sept étudiants de la maîtrise et du doctorat. Cette dernière a pour objectif de mieux comprendre les enjeux liés à la gestion de projet technologique en mode collaboratif et dispersé. Plusieurs thèmes sont investigués par l'équipe tels que les processus de prise de décision, les outils technologiques, les mesures de performance, etc. Pour les fins de ce travail, le thème du support organisationnel à la gestion de projet délocalisé a été retenu.

De janvier 2005 à juin 2005, des rencontres bimensuelles avec les membres de la Chaire ont permis d'effectuer un partage de connaissances, le plus souvent par le biais de présentations

ou de discussions des professeurs et étudiants impliqués dans les travaux. L'avantage d'une telle collaboration réside dans la diffusion de connaissances et d'informations qui a permis de contextualiser la problématique dans un cadre plus large en ayant accès à des informations dont l'accessibilité aurait été coûteuse en temps et en énergie. En plus d'avoir accès à des informations d'autres domaines (technologie, ingénierie, informatique, gestion), la diversité des intervenants et de leur vision a permis d'enrichir le potentiel créatif de l'étude (Eisenhardt, 1989) et de confronter des questionnements sur l'objet, la démarche et sur les motivations du chercheur à réaliser cette recherche (Yin, 1994).

4.2 Nature de la recherche

La revue de la littérature a démontré qu'il existe un certain nombre de recherches relatives au rôle de l'organisation dans le support aux équipes traditionnelles (Hall, 1998). Toutefois, peu de chercheurs se sont intéressés à la façon dont la direction supporte ses équipes virtuelles de projet.

Ainsi, le manque de connaissances reliées à la problématique favorise une recherche de nature exploratoire. Tel que mentionné par Laramée et Vallée (1991), les recherches de nature exploratoire visent à « explorer de nouveaux problèmes de recherche dans le but de formuler des questions de recherche nouvelles ». Ainsi, l'objectif poursuivi par cette recherche permettra de « développer de nouvelles intuitions face au sujet du phénomène à l'étude et à en formuler un problème précis. Par la suite, d'autres chercheurs pourront en déduire des hypothèses qui seront vérifiées ultérieurement » (Laramée et Vallée, 1991).

L'approche qualitative, qui génère un raisonnement inductif apparaît comme la façon la plus pertinente pour mieux comprendre le phénomène à l'étude.. C'est en partant de l'observation de faits particuliers et de l'analyse de données réelles recueillies lors d'entrevues en profondeur qu'il a été possible de tirer des conclusions et de les extrapoler afin d'identifier des pistes de réponse sur la compréhension du phénomène étudié. Ces pistes pourront servir

de base à d'autres chercheurs pour vérifier ou explorer davantage le phénomène et formuler une proposition générale (Laramée et Vallée, 1991).

L'analyse des discours recueillis et de certains documents internes des entreprises sélectionnées a été effectuée dans le but de mieux comprendre le phénomène à l'étude, mais aussi d'explicitier et de répertorier les fréquences d'apparition ou de répétition des éléments observés. Cet état de fait confère à cette recherche un caractère descriptif de par un désir d'explicitier les caractéristiques du phénomène à l'étude (Laramée et Vallée, 1991). Ainsi, cette recherche vise l'exploration d'un phénomène qui sera décrit avec le plus de précision possible afin d'en répertorier les éléments importants nécessaires à l'élaboration de constats généraux sur le rôle de la direction et les systèmes mis en place pour supporter le fonctionnement des équipes virtuelles de projet.

4.3 L'étude de cas

Les objectifs de cette recherche requièrent l'utilisation d'une méthodologie qui permet de saisir les processus complexes d'un contexte organisationnel en mouvance. Conséquemment à l'exploration d'un phénomène, la méthode et le protocole de recherche doivent demeurer flexible tout au long du processus (Laramée et Vallée, 1991). Ainsi, l'étude de cas apparaît comme la méthode à privilégier pour réaliser cette recherche, puisqu'elle permet d'identifier les conditions contextuelles qui influencent le phénomène à l'étude (Yin, 1994; Eisenhardt, 1989). L'étude de cas combine généralement différentes méthodes de collecte de données (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994) afin de bien comprendre les dynamiques présentes au sein d'un même contexte. Pour cette raison et pour bien comprendre la méthode de recherche qui est retenue pour les fins de ce travail, le protocole de recherche est exposé dans la section qui suit.

4.4 Protocole de réalisation du cas

Le protocole de réalisation est un instrument important de l'étude de cas qui contient les informations significatives, les procédures et les règles générales qui sont essentielles à la réalisation de la recherche. En plus de forcer le chercheur à anticiper les éventuels problèmes reliés à la cueillette et à l'analyse des données, le protocole de réalisation permet de renforcer la fiabilité de la recherche (Yin, 1994).

4.4.1 Population et secteur industriel visé

Deux terrains ont été retenus pour les fins de cette recherche. Les deux entreprises présentent un seul projet. Les entreprises au sein desquelles prennent place les projets ont été sélectionnées à partir des critères spécifiques suivant :

- Entreprises familières avec les processus de gestion de projet, plus particulièrement en gestion de projet virtuelle;
- Entreprises issues du domaine des technologies;
- Entreprises d'envergure internationales, idéalement dispersées géographiquement sur plusieurs fuseaux horaires;

Entreprises familières avec les processus de gestion de projet. Les organisations qui œuvrent depuis déjà quelques années en mode de gestion de projet virtuelle ont été privilégiées. Il apparaît que les répondants œuvrant dans de telles organisations sont plus familiers avec les nomenclatures et les processus inhérents à ce mode de gestion. Ainsi, des informations plus riches devaient avoir été recueillies et des problématiques plus précises devaient avoir été ciblées si les efforts de recherche sont concentrés dans des entreprises expérimentées en gestion de projet virtuelle.

Entreprises du domaine des technologies. Pour tenter de concilier les besoins de la Chaire de recherche qui vise l'étude des projets de type technologique, les secteurs pour lesquels les technologies représentent le principal moteur de développement des entreprises ont été identifiés. Il est à noter que ces types d'entreprise gèrent la plupart de leurs activités par projet. Cette concentration des études de cas dans ce secteur limitera les problèmes de variabilité causés par le contexte industriel et permettra une plus grande attention au contexte organisationnel.

Entreprises d'envergure internationale. Outre le secteur d'activité dans lequel elles opèrent, les entreprises ciblées doivent être d'une envergure internationale. Ce critère a été retenu dans le but de faire ressortir les problématiques de gestion de projet issues des différences culturelles et des difficultés d'interagir à l'intérieur d'espace et de fuseaux horaires différents. Même si la définition de l'équipe virtuelle ne se limite pas à des membres éloignés par des kilomètres de distance et que les membres des équipes virtuelles d'aujourd'hui peuvent être situés sur des étages différents, la nature des problématiques reliées à la dispersion géographique fournit néanmoins des pistes intéressantes d'investigation.

Outre ces critères d'ordre pratique et méthodologique, il faut noter que les entreprises ont été choisies en vertu de leur accessibilité et leur volonté à fournir une information pertinente et complète.

4.4.2 Choix et cadre de sélection de l'échantillon

Pour arriver à obtenir une perspective globale de la problématique à partir de ses différentes facettes, il est important d'interviewer des membres issus de tous les niveaux de l'organisation comme certains membres de la direction, du bureau de projet (*Projet Management Office*), des gestionnaires de projet, ou encore des experts techniques. Cette approche a permis de recueillir différentes perspectives à partir desquelles il a été possible de dresser un portrait représentatif de la réalité de chacun des cas investigués.

Une fois les entreprises ciblées, une première entrevue avec un membre de la direction (directeur de programme, directeur de département, bureau de projet, etc.) a été sollicitée. Le répondant devait avoir un aperçu de l'ensemble des projets en cours dans l'entreprise afin d'être en mesure de recommander d'autres gestionnaires de projet ou experts travaillant sur des projets spécifiques. De nature non-probabiliste, l'échantillon de répondants à l'intérieur de chacune des entreprises a été établi en fonction de la méthode d'échantillonnage « boule de neige ». Cette méthode est souvent utilisée dans le cadre de démarche inductive, puisque l'échantillon se définit au fur et à mesure de l'avancement de la recherche avec la participation des répondants.

Tous les répondants devaient répondre à un nombre minimal de critères qui avaient été préalablement définis afin de créer une certaine uniformité dans le profil des répondants et réduire les problèmes de disparité. Ces critères ont été élaborés à partir des revues de la littérature qui ont été réalisées, particulièrement celles sur les équipes virtuelles et le support de la direction. Ainsi, les caractéristiques essentielles que devaient rencontrer les répondants sont les suivantes:

- Travailler dans un contexte de gestion de projet délocalisé;
- Travailler au sein d'un projet d'envergure complexe terminé ou en voie de l'être (afin que les répondants puissent poser un regard critique sur leur projet);
- La majorité des communications avec les collaborateurs doivent être réalisées au moyen de technologie de l'information.

4.4.3 Prise de contact

Les premiers contacts avec les répondants ont majoritairement été initiés par le biais du courriel ou par téléphone. À chacun d'eux ont été expédiés, par courrier électronique, deux documents présentant les objectifs de la Chaire de recherche et de ce projet, les spécifications

concernant le type de projets ciblés ainsi que les caractéristiques que doivent minimalement rencontrer les répondants. Il a été demandé aux destinataires de faire circuler ces documents au sein de leurs réseaux de contacts dans le but de bonifier le nombre de répondants potentiels.

4.4.4 Éthique de recherche

Lors de chacun des entretiens, une entente de non-divulgence des renseignements recueillis a été conclue de manière verbale avec le répondant. Cette entente est valable tant pour les enregistrements sonores, que pour les documents écrits (incluant les retranscriptions). Cette entente a été réalisée afin d'être conforme à l'éthique de la recherche, au respect des individus et pour favoriser la création d'un climat de confiance avec les répondants. Ces démarches ont aussi eu pour but de minimiser l'impact des inhibitions potentielles des répondants à divulguer certaines informations (Savoie-Zajc, 2003) aux chercheurs et d'un désir de préserver la notoriété de la Chaire de recherche.

4.4.5. Entrevue en profondeur

Les entrevues sont de type semi-dirigé. Ce choix se justifie par le caractère exploratoire de cette recherche qui induit un certain niveau de souplesse afin de laisser émerger les éléments de réponse. Comme le rappelle Petit (2002) dans son mémoire, « une structuration complète [des entrevues] n'aurait pas permis de révéler les facteurs et les liens non décrits dans la littérature alors qu'une entrevue entièrement non structurée risque de ne pas couvrir tous les éléments désirés ».

4.4.5.1 Déroulement des entrevues

La majorité des entretiens ont été réalisés par le chercheur. Les rencontres par équipes de deux ont été privilégiées afin de permettre à l'interviewer de mieux se concentrer sur l'entrevue et à son collègue de s'assurer de la qualité de l'enregistrement et de la bonne compréhension des informations recueillies. Aussi, les entrevues en dyade ont permis de valider la compréhension et les perceptions de la situation qui sont la plupart du temps teintées d'une certaine subjectivité individuelle.

Les entrevues ont été réalisées dans des contextes similaires et les interlocuteurs ont été abordés avec la même apparence physique et la même attitude d'ouverture et de respect puisque comme le mentionne Muchielli (1975) « le sexe, l'âge, le physique, l'appartenance sociale et l'appartenance culturelle du chercheurs (...) influenceront son interlocuteur ».

Les entrevues ont été effectuées par le biais de rencontres face à face, le plus souvent dans l'un des locaux de l'entreprise à l'étude. Elles ont durée approximativement une heure et ont été enregistrées en format audionumérique à la suite de l'approbation des répondants pour la première étude de cas (l'entreprise A). Dans le cas de l'entreprise B, les chercheurs ont dû procéder par prise de notes manuelles puisque qu'il était interdit par l'organisation de pénétrer dans les enceintes de l'entreprise avec une forme ou une autre de matériel électronique. Finalement, le même guide d'entrevue a été utilisé pour l'ensemble des entrevues.

Afin d'instaurer un climat de confiance avec le répondant, l'entrevue débutait par une brève présentation du cheminement, des intérêts de recherche et des motivations du chercheur à effectuer cette entrevue.   la suite de l'entente de confidentialité, le sujet d'étude et les objectifs de l'entrevue et de la recherche étaient rappelés et la composition du guide (thématiques abordées)  tait précisée.   la fin de l'entretien, les répondants ont été invités à exprimer leurs interrogations concernant le guide d'entrevue afin de mettre en lumière des secteurs d'informations qui auraient pu être oubliés ou non-mentionné par la chercheuse. La

fin des entrevues a été conclue par des remerciements chaleureux aux répondants. Aussi, lors de cette occasion des références d'autres répondants potentiels susceptibles de participer à la recherche ont été sollicitées. Finalement, un document-synthèse des résultats de cette enquête sera envoyé aux répondants qui en ont manifesté le désir.

4.5 Outils de collecte

La revue de la littérature commune et les discussions qui en ont découlé ont permis aux membres de la Chaire d'élaborer un questionnaire de recherche préliminaire comportant cinq grands thèmes spécifiques : *la nature et les éléments du projet, la gestion de l'équipe, la prise de décision, l'apport de la technologie et les mesures de performance*. La section *gestion de l'équipe* inclue la majorité des questions qui sont directement reliées à l'objet de cette recherche et qui ont été élaborées à partir de la littérature spécifique sur les équipes virtuelles. Le guide d'entrevue, dont le contenu est explicité à la section 4.5.1, est composé d'une trentaine de questions généralement ouvertes. Il a été testé auprès de 15 gestionnaires de projet dont les membres de leur équipe étaient dispersés selon des distances plus ou moins grandes et dont les communications étaient transmises par le biais de technologies de communication et d'information. Neuf de ces entretiens ont été personnellement réalisés et retranscrits. Ceci a permis au chercheur de mieux s'approprier le contenu des entrevues, de se faire une idée représentative des conditions réelles de ce type de projet, en plus de donner l'opportunité d'établir des liens théoriques inspirés de la revue de la littérature.

La relecture et l'analyse sommaire des entretiens a permis d'épurer et de corriger le questionnaire lors d'une séance de travail avec l'équipe de la Chaire réalisée à l'automne 2005. Le questionnaire qui comptait à l'origine 42 questions a été réduit à 33 questions. De plus, chacun des membres de l'équipe a été invité à développer une dizaine de questions supplémentaires relatives à chacun de leur thème de recherche respectif. Ces questions ont été intégrées au questionnaire de base afin de recueillir des données spécifiques aux problématiques de chacun des étudiants de la Chaire. La version finale du guide d'entrevue qui a été retenu pour les fins de cette recherche est explicitée dans la section qui suit.

4.5.1 Présentation du guide d'entrevue

Tel que mentionné ci-dessus le guide d'entrevue se divise en huit parties distinctes :

1) *Mise en contexte*

Cette section sert à la prise de contact avec le répondant. Elle permet d'établir une relation de confiance. Il s'agit principalement d'une courte discussion libre portant sur les origines et intérêts du chercheur et vise à obtenir les informations concernant le nom et le titre actuel du poste occupé par le répondant.

2) *Nature et origine du projet (3 questions)*

Cette section vise à connaître la raison d'être du projet en identifiant ses objectifs, ses livrables, son budget et son positionnement stratégique dans l'entreprise. De plus, une question précise vise à identifier le rôle du répondant au sein de l'entreprise ainsi que son cheminement de formation et d'expérience.

3) *Étapes du projet et déroulement (2 questions)*

Une esquisse chronologique du projet en identifiant ses étapes-clés et les dates importantes vise à être définie par ces questions. Aussi, la récurrence potentielle du processus de gestion étudié à d'autres projets de l'entreprise est étudiée.

4) *Acteurs (5 questions)*

La quatrième section s'intéresse aux principaux intervenants impliqués dans le projet. Les différentes structures et liens qui les unissent, leurs réseaux de communications et leurs rôles respectifs tentent d'être déterminés. Par la suite, l'expérience passée des acteurs est explorée et les questions visent à identifier un profil particulier de compétences individuelles nécessaires pour être en mesure de bien remplir les fonctions du travail en mode de projet délocalisé.

5) *Gestion d'équipe : mobilisation, fonctionnement, défis (8 questions)*

Par le biais de cette section, les processus de formation et de fonctionnement de l'équipe dispersée sont explorés. Plus précisément, la mise en place, la coordination, la dynamique de l'équipe, les facteurs de succès et les problématiques de fonctionnement sont autant de sujets étudiés.

SECTION SPÉCIFIQUE À L'OBJET DE RECHERCHE : *Rôle de l'organisation*

(9 questions)

Une section additionnelle de neuf questions portant sur le rôle de l'organisation a été ajoutée au questionnaire initial pour les fins de cette recherche. Ainsi, cette section porte sur les systèmes et les mécanismes de support mis en place par la direction de l'organisation pour supporter le travail de ses équipes virtuelles de projet.

6) *Prise de décision (4 questions)*

La sixième section vise à comprendre les processus de prise de décision. Plus spécifiquement la répartition du pouvoir décisionnel au sein de l'entreprise et les éléments qui favorisent ou qui nuisent à la prise de décision en équipes virtuelles tentent d'être identifiés.

7) *L'apport de la technologie (4 questions)*

La technologie de l'information et des communications occupant une place prépondérante dans le fonctionnement des équipes virtuelles de projet, une section est réservée à l'approfondissement de la connaissance sur l'utilisation, les besoins et l'intérêt de l'organisation pour les technologies de l'information et des communications.

8) *Performance du projet et mesures de performance (3 questions)*

L'avant dernière section s'intéresse à l'évaluation de la performance en contexte dispersé. Une échelle d'évaluation du projet et de l'équipe est proposée et la performance du projet par rapport aux autres projets de l'entreprise est aussi questionnée.

9) *Autres éléments (4 questions)*

La dernière section aborde de manière globale la gestion de projet délocalisé. Ici, les plus grands défis, facteurs de succès et problématiques vécus par le répondant tentent d'être identifiés. De plus, le répondant est invité à faire part des éléments qu'il aimerait préciser ou des éléments non- abordés par le questionnaire qu'il aimerait soulever.

4.5.2 Documentation interne

Afin de comprendre l'environnement et le contexte dans lequel se situe l'organisation, une partie de la cueillette de données sera constituée par différents documents internes de l'entreprise (ex. : site Internet, rapport annuel, etc.). Cet intérêt se justifie par le fait que les documents permettent d'augmenter la validité de certaines informations recueillies auprès des répondants, de fournir des pistes d'investigations dans le cas contraire et de porter des inférences informelles qui permettraient de développer de nouvelles questions (Yin, 1994).

4.6 Méthode d'analyse des données

La stratégie générale d'analyse des données se déroulera en deux étapes distinctes : l'analyse interne (*with-in case analysis*) et l'analyse comparative (*comparative analysis*) tel que recommandé par Yin (1994) dans sa méthodologie d'étude de cas.

4.6.1 Analyse interne « *with-in case analysis* »

L'analyse interne est une analyse structurée de chacune des entrevues réalisées à l'intérieur de la même entreprise. Les entrevues recueillies sont comparées et des liens avec les revues de la littérature sont établis. Cette démarche permet de dresser le portrait de chacune des entreprises à l'étude et d'y découvrir des tendances générales en matière de support

organisationnel dans les organisations investiguées.

4.6.1.1 Traitement des données

Dans un premier temps, chacune des entrevues est transcrite, annotée et commentée. Des informations supplémentaires sont ajoutées afin de faciliter le traitement des données (impression, contexte, comportement non-verbaux, etc) (Savoie-Zajc, 2003; Mayer et Ouellet, 1991). Par la suite, les verbatims recueillis sont subdivisés en unité d'analyse. La transcription et la codification des entrevues s'effectuent de manière manuelle, sans avoir recours à un logiciel d'analyse (ex. : Atlas. Ti). Le nombre limité d'entrevue planifié se traduisant par une tâche de travail raisonnable, alors que l'apprentissage d'un nouveau logiciel pourrait s'avérer considérant les compétences du chercheur dans ce domaine.

4.6.1.2 Codification

Tel que suggéré par Dagenais, (1991), l'inventaire des principales idées exprimées, des mots et des thèmes récurrents est dressé. Par la suite, les éléments sont regroupés en catégories élaborées en fonction « du contenu des données recueillies, bien sûr, mais aussi sur la connaissance générale du sujet de recherche et des concepts exposés dans la problématique » (Dagenais, 1991).

Le niveau de généralité des catégories est établi de façon à favoriser l'exploitation ultérieure du contenu des unités d'analyse (Muchielli, 1975). Pour s'assurer de la qualité des catégories développées, elles devront rencontrer les quatre critères classiques suivants cités par Muchielli, (1975) :

- *exhaustives* (toutes les unités de sens sont distribuées dans les catégories. La liste de celles-ci épuise les caractéristiques de ces unités);
- *exclusives* (les catégories sont distinctes; un même élément ne peut appartenir à deux catégories à la fois et sous le même rapport);
- *objectives* (intelligibles à plusieurs codeurs);

- *pertinentes* (en rapport avec d'une part, les objectifs de l'analyse et d'autre part, le contenu à analyser).

Aussi, pour faciliter la codification, chacune des catégories est définie en termes d'indicateurs qui seront illustrés par des exemples tirés des données recueillies. Cet exercice devrait permettre de tirer plus facilement la ligne entre des catégories similaires.

4.6.2 Analyse comparative « *comparative analysis* »

Dans un deuxième temps, une analyse comparative (*comparative analysis*) (Yin, 1994), qui se traduit par la comparaison des résultats obtenus pour chacun des cas, a été réalisée. La clé du succès de cette méthode réside dans la capacité à analyser les données selon plusieurs perspectives (Eisenhardt, 1989). Parmi les trois méthodes proposées par Eisenhardt (1989), il a été choisi de sélectionner une catégorie ou une dimension et de rechercher les similitudes et les différences entre les cas à l'étude. L'idée générale derrière cette méthode est de « forcer les chercheurs à aller au-delà de leur impression initiale, spécialement par l'utilisation structurée de différentes perspectives » (Eisenhardt, 1989). Ainsi, l'analyse comparative a permis d'identifier les similitudes et les différences qui existent à l'intérieur des mêmes catégories de variables et de comparer les différentes pratiques des deux organisations.

CHAPIRE V

ANALYSE DES DONNÉES

La première section de ce chapitre présente les résultats d'analyse des entrevues tirés des deux études de cas. Les systèmes et les mécanismes de support observés dans les entreprises sont identifiés, puis leur présence est justifiée par les citations pertinentes des répondants. Pour chacun des cas, les mécanismes sont classifiés et des conclusions concernant les pratiques spécifiques des deux entreprises sont dégagées. Dans la deuxième section, les résultats des deux études de cas sont comparés afin de mettre en lumière les différences et les similitudes qui les caractérisent. Cette analyse comparative permettra de faire ressortir les tendances générales de support aux équipes virtuelles de projet.

5.1. Analyse interne du cas no.1 (with-in case analysis)

5.1.1. Description du cas no.1

5.1.1.1 Profil de l'entreprise

Tel que cité dans son rapport annuel (2005), l'entreprise A est l'une des plus grandes entreprises indépendantes de services en technologies de l'information et en gestion des processus d'affaires. Son expertise cible les secteurs des services financiers, les gouvernements et services de santé, les télécommunications et services publics, la distribution et détail et le secteur manufacturier.

L'entreprise A emploie environ 24 500 professionnels répartis à travers le monde dans plus de seize pays. Ces derniers assurent la prestation des services à partir de bureaux au Canada, aux États-Unis, en Europe et en Asie Pacifique, ainsi qu'à partir de centres d'excellence en Amérique du Nord, en Europe et en Inde.

L'entreprise A évolue dans le secteur industriel des technologies de l'information qui est caractérisée par une concurrence de niveau mondial. Les types de services fournis par les entreprises et les marchés géographiques desservis font parti des principaux enjeux de compétition de ce secteur. Face à ce contexte, l'entreprise A a misé sur la croissance interne et les acquisitions comme stratégie de développement. Sa structure d'entreprise est décentralisée, mais toutes ses activités sont exécutées en fonction des mêmes assises de gestion (rapport annuel de l'entreprise, 2005).

5.1.1.2 Nature et origine du projet

L'acquisition de nouvelles unités d'affaires par l'entreprise A a engendré une diversification des standards, normes et architectures informatiques nécessaires à la gestion des opérations. Chacune des nouvelles unités d'affaires possède ses propres systèmes informatiques et processus opérationnels. L'écart qui existe entre les différents systèmes informatiques des unités d'affaires et ceux de l'entreprise A a pour effet de limiter 1) la rapidité d'accès aux informations nécessaires au suivi des projets par la direction et 2) la répartition stratégique de ressources spécialisées au sein du réseau de l'entreprise A.

La normalisation des systèmes informatiques des unités d'affaires a été identifiée par la direction de l'entreprise A comme une solution qui permettrait de pallier cette problématique. L'entreprise a donc décidé d'interconnecter tous les réseaux informatiques de ses unités d'affaires à son réseau interne et d'amener les infrastructures technologiques des unités d'affaires au niveau d'une norme corporative préétablie.

Ce projet a été initié à la demande d'un client interne, soit la direction de l'entreprise A. La demande a été opérationnalisée par le directeur de programme qui, par la suite, a attribué le projet à un gestionnaire de projet. Ces derniers ont collaboré à la mise en place de l'équipe locale de projet.

Finalement, suite à une question des chercheurs, les répondants ont évalué la performance globale de ce projet en fonction des critères traditionnels du Project Management Institute, soit temps-coût-qualité². Une note moyenne de quatre sur sept (4/7) a été attribuée à la performance du projet. La performance de l'équipe virtuelle de projet a aussi été évaluée. En se basant sur la satisfaction des membres, la qualité des relations et la qualité des activités menées, les répondants ont octroyé une note moyenne de cinq et demi sur sept (5.5/7) pour la performance de l'équipe virtuelle de projet.

5.1.1.3 Parties prenantes

L'équipe locale de projet

Cette équipe est composée d'un gestionnaire de projet et de deux coordonnateurs. Le gestionnaire s'occupe principalement de la gestion des budgets, des échéanciers, de l'allocation des ressources et du suivi du projet. Il est aussi responsable d'aider les coordonnateurs à gérer les problématiques qu'ils rencontrent. Les coordonnateurs ont pour mandat de gérer la réalisation des activités du projet. Chaque coordonnateur a la responsabilité d'une unité d'affaires située à l'intérieur d'une zone géographique préalablement définie. Ils guident les unités d'affaires respectives dans leurs démarches de standardisation et d'intégration. Ils sont aussi responsables de la qualité des tests techniques reliés aux infrastructures informatiques.

² Le Project Management Institute (2006) propose d'évaluer la performance des projets en fonction du respect des échéanciers (temps), du respect des budgets (coût) et du respect du niveau de qualité exigé (qualité). D'autres éléments d'évaluation auraient pu être ajoutés (ex. : satisfaction du client, satisfaction des membres, etc.), mais les critères qui ont été utilisés lors des entrevues sont reconnus par un grand nombre de praticiens et procure une évaluation satisfaisante pour les besoins de cette recherche.

L'équipe élargie.

L'équipe de projet élargie peut compter jusqu'à une centaine d'individus. Elle inclut les membres de l'équipe locale de projet et le personnel des unités d'affaires impliqué dans la réalisation du projet. Les unités d'affaires comptent un nombre plus ou moins important de ressources techniques qui se joignent temporairement à l'équipe de projet pour procéder aux modifications requises par le niveau corporatif. Parmi ces ressources, un agent de liaison est responsable de coordonner les activités de son unité d'affaires et d'assurer la coordination des activités avec les membres de l'équipe locale de projet. La sélection des agents de liaison est effectuée par le gestionnaire de chacune des unités d'affaires. À l'occasion, le gestionnaire local remplit aussi le rôle d'agent de liaison. L'agent de liaison est habilité à gérer les changements, à assurer le suivi et à réaliser l'intégration de l'unité d'affaires au sein du réseau global de l'entreprise A. Ainsi, le coordonnateur et l'agent de liaison échangent des informations, tentent de trouver le meilleur alignement possible et conviennent des processus de réalisation. Lors des échanges, les coordonnateurs doivent aussi convaincre les unités d'affaires des bénéfices de leur intégration au réseau global.

L'équipe corporative de projet

L'ensemble du travail réalisé par l'équipe de projet est supervisé par l'équipe corporative. Cette équipe est composée d'un directeur de programme, d'une directrice corporative pour les projets États-Unis/Inde et d'un directeur corporatif pour les projets Europe/Asie pacifique. Le directeur de programme suit l'avancement des travaux de l'équipe locale de projet et s'occupe d'assurer le lien entre l'équipe locale de projet et la direction. Les deux directeurs corporatifs sont responsables d'informer les unités d'affaires du projet d'intégration et des nouvelles directives corporatives, et ce, avant même que les coordonnateurs ne communiquent avec les gestionnaires des unités d'affaires. Comme le confirme un répondant, ce sont les directeurs corporatifs qui ont « ouvert la porte pour faire l'introduction du projet au niveau supérieur des unités d'affaires ». Les directeurs corporatifs contrôlent aussi les budgets alloués pour chacun des secteurs géographiques impliqués dans le projet. Ils représentent la direction lorsqu'il y a des escalades de conflits importants et ce sont eux qui reçoivent les plaintes des coordonnateurs lors de situations problématiques avec les agents de liaison ou les techniciens des unités d'affaires. De par leur niveau hiérarchique élevé, les

directeurs corporatifs possèdent l'autorité nécessaire pour négocier avec les directions des unités d'affaires si ces dernières créent des problèmes à la réalisation du projet.

La direction

La direction de l'entreprise A fait référence au président, vice-président, ainsi qu'aux différents comités exécutifs qui prennent les décisions stratégiques et qui implantent les processus organisationnels. Elle n'est pas impliquée dans la gestion quotidienne du projet mais demeure au fait de l'avancement et de la performance du projet par le biais de l'équipe corporative.

La figure 5.1 présente la structure hiérarchique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise A.

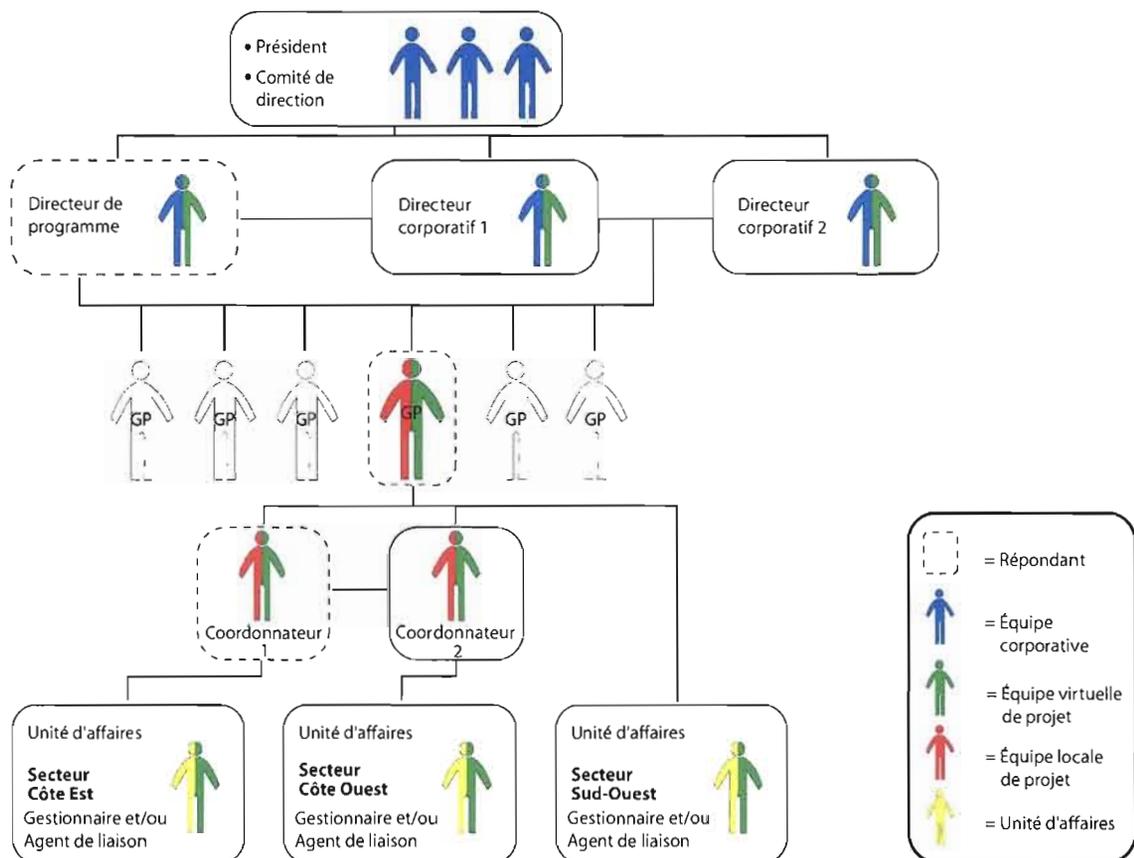


Figure 5.1 Structure hiérarchique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise A.

5.1.1.4 Répartition géographique de l'ensemble des acteurs

Le noyau de l'équipe locale de projet est situé à Montréal, au siège social de l'entreprise A. Les membres de l'équipe locale de projet sont regroupés dans une salle de l'entreprise A, alors que les membres de l'équipe corporative sont répartis sur les autres étages de l'organisation. Les unités d'affaires sont quant à elles principalement situées aux États-Unis. Le territoire américain a été divisé en trois régions distinctes : sud-ouest, côte ouest et côte est (New-York et Chicago). Le gestionnaire de projet et les coordonnateurs de l'équipe locale de projet sont responsables des unités d'affaires situées sur l'une ou l'autre de ces régions géographiques. Ainsi, il est possible de représenter graphiquement le positionnement de chacun des acteurs du projet de la manière suivante (voir figure 5.2).

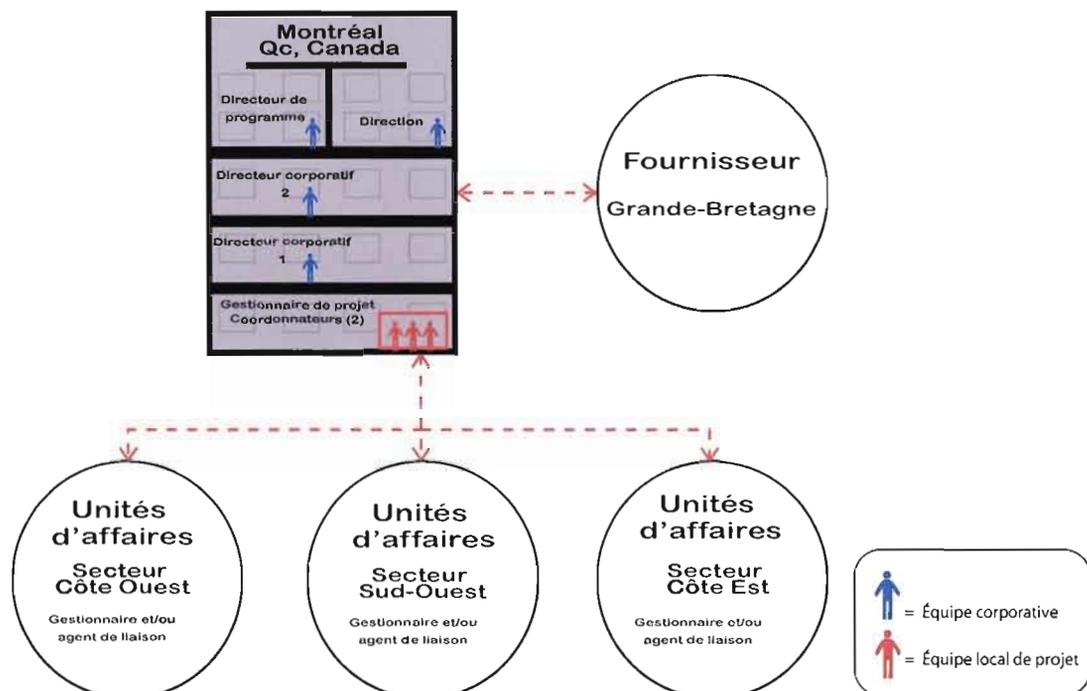


Figure 5.2 Répartition géographique des membres de l'équipe virtuelle de l'entreprise A

5.1.2 Analyse des résultats de l'entreprise A (*with-in case analysis*)

Rappelons que la présente recherche vise à comprendre comment la direction d'entreprise supporte ses équipes virtuelles de projet. Plus précisément, elle tente d'identifier les mécanismes de support qui sont implantés par la direction d'entreprise. Tel que présenté dans la littérature (voir section 2.3.1) la notion de support organisationnel se traduit par la mise en place, par la direction, de systèmes servant à supporter les différentes activités de l'organisation (Hall, 1998 ; Townsley, 2001; Bissoonauth, 2002).

Les paragraphes qui suivent d'écrivent dans un premier temps les mécanismes de support qui ont été mis en place par la direction de l'entreprise A pour supporter leurs équipes virtuelles de projet. Tel que cité au chapitre 2 (voir section 2.3.2) « les mécanismes opérationnels font référence aux procédures, aux systèmes d'information, aux systèmes de récompense qui invitent et motivent les individus à rencontrer les objectifs organisationnels » (Lorsch 1987 cité par Hall, 1998). Les mécanismes sont donc des activités concrètes et spécifiques par lesquelles est opérationnalisé le système de support. L'identification des mécanismes est justifiée par les citations des répondants qui témoignent de la présence et de l'effet des activités de soutien sur certains éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise A. Par la suite, les mécanismes ont été classifiés en fonction de la revue de la littérature et des observations réalisées.

5.1.2.1- Identification des mécanismes

Mécanisme 1 : Centralisation de l'équipe locale de projet

La dispersion est un sujet qui a été grandement étudié dans la littérature sur les équipes virtuelles puisqu'elle est un élément fondamental à la définition de la virtualité. Les chercheurs se sont particulièrement intéressés aux notions de dispersion physique et de dispersion temporelle. O'leary et Cumming (2002) sont les seuls auteurs qui se sont penchés sur l'aspect configurationnel de la dispersion. La dispersion configurationnelle fait référence à la répartition des membres entre les lieux, et ce, indépendamment de la distance et du temps

(O'leary et Cumming, 2002). La littérature rappelle que le degré et le type de dispersion entre les membres sont des caractéristiques qui viennent faciliter ou complexifier la collaboration entre les membres et influencer les modes d'interaction (Maznevski et Chudoba, 2000; Dubé et Paré, 2002).

La direction de l'entreprise A a choisi de répartir les membres de l'équipe élargie selon une configuration spécifique en centralisant l'équipe locale de projet sur un même lieu. Les membres de l'équipe locale de projet travaillent dans un même local qu'ils ont baptisé « *the war room* » (salle de guerre), alors que les autres membres de l'équipe élargie sont dispersés à travers le Canada et les États-Unis. Pour les répondants issus de l'équipe locale de projet, la centralisation facilite la collaboration et la communication :

[...] La synergie est meilleure, la communication se fait mieux parce que même si tu n'es pas impliqué dans l'appel conférence, au moins tu entends ce qui se passe... Si on était dans des cubicules séparés, ce serait plus difficile.

Ces observations, liées aux effets de la proximité entre les membres de l'équipe locale de projet, vont dans le même sens que les travaux de Cramton (2002). Cette auteure soutient que la communication efficace au sein des équipes virtuelles repose le plus souvent sur la capacité des membres à créer un contexte commun. Ce contexte est composé d'informations qui sont partagées par les membres en interaction et qui sont conscients que tous connaissent ces informations de la même manière qu'eux (Cramton, 2002). Ainsi, la « *war room* » permet la création d'un contexte commun qui facilite la circulation des informations et le suivi du projet par la présence de conversations informelles, de conversations entendues au téléphone, de plans de projet affichés sur les murs, etc.

Les avantages que procure la centralisation de l'équipe locale de projet sont suffisants pour que la direction soutienne les initiatives de rapprochement du directeur de programme ou du gestionnaire de projet. Si pour les membres de l'équipe locale de projet la centralisation facilite la collaboration et la communication, pour la direction, elle facilite le développement du sentiment d'appartenance et de la cohésion entre le gestionnaire de projet et les

coordonnateurs de l'équipe locale. Plus précisément, la direction de l'entreprise a centralisé ses membres afin de briser l'isolement, de créer un « point de référence » pour les membres et un sentiment d'appartenance à une communauté physique. Le directeur de programme explique :

[...] Une chose que je cherche à faire, c'est de ne pas isoler les gens. Je regarde les réflexes que j'ai sur le plancher et c'est d'avoir les gens proches, de créer des communautés physiques. Je ne parle pas de communauté virtuelle, mais de l'importance de créer des communautés physiques puisqu'elles demeurent leur point de référence. Si nous ne sommes pas capables d'aller chercher cette communauté physique là, les gens se sentent comme détachés du projet. Je vis ici dans la tour, j'ai des chargés de projet que je n'ai pas pu asseoir près de nous, ils sont situés sur d'autres étages. Je ne les vois pratiquement pas. On se parle au téléphone comme je parlerais avec les Indiens ou avec les gens aux États-Unis. Je sens les effets néfastes de cette distance là. Donc ce que j'essaie de reproduire c'est de recréer cette communauté physique. Je suis en train de voir la possibilité de regrouper physiquement ces deux ou trois chargés de projet afin qu'ils sentent que la communauté existe.

Il ressort de cette observation que la direction d'entreprise a choisi de centraliser les membres de son équipe locale de projet puisque cette configuration permet de faciliter la collaboration, la communication et d'augmenter la cohésion et le sentiment d'appartenance entre les membres de l'équipe locale.

Mécanisme 2 : Gestion des communications informelles

Plusieurs auteurs affirment que la reconnaissance des communications informelles et des rétroactions (*feedback*) émotionnelles affecte positivement la motivation, la satisfaction et la performance des membres de l'équipe (Hertel et al., 2005 et Lee-Kelly, 2002). Les rétroactions aident à réduire les effets de la distance spatiale, à renforcer la cohésion et à augmenter le niveau de confiance entre les individus (Hertel et al., 2005) alors que les communications informelles laissent une place plus grande aux échanges d'ordre socio-émotif (Hertel et al., 2005).

L'entreprise A a pris conscience du bénéfice potentiel à accorder une attention spéciale à ce type de communication. La direction de l'entreprise A a observé que les membres de ses équipes de projet font face à des surcharges de travail importantes et rencontrent beaucoup de difficultés ou de problèmes dans leur quotidien. Ce contexte crée un besoin chez les membres d'échanger de manière informelle, plus précisément, de communiquer des informations qui sont généralement d'ordre émotif et indirectement liées au projet. Les impressions, les frustrations et les émotions sont des exemples d'éléments de communication informelle. Ces éléments aident les individus à mieux saisir l'importance et à mieux interpréter les différentes informations reçues par leurs collègues, puisqu'ils ont accès à une rétroaction instantanée. Tel que soulevé par un répondant, la communication informelle « établit un lien qui est au-delà du travail et qui permet d'accéder aux choses qui ne se diraient pas dans un courriel... ».

Pour permettre l'échange des communications informelles entre les membres de l'équipe élargie, la direction a permis l'utilisation de la messagerie instantanée *MSN Messenger* dans le cadre du projet, après en avoir constaté les bénéfices pour ses employés. Cet outil, déjà informellement utilisé par les membres de l'équipe locale de projet avant d'obtenir le soutien formel de la direction, a favorisé et contribué à l'échange plus rapide des informations et à la performance du projet. En effet, selon les répondants, la messagerie instantanée a contribué à la performance de projet puisque cet outil permettait de 1) communiquer et exécuter les activités plus rapidement, 2) prendre conscience des disponibilités des autres membres de l'équipe élargie qui étaient aussi occupés par un agenda local, 3) réaliser plusieurs tâches simultanément et finalement, 4) conserver les archives de conversations, assurer la traçabilité des informations et des décisions prises par chacun des membres de l'équipe élargie.

La messagerie instantanée apparaît donc comme un outil cohérent avec les besoins communicationnels du projet de l'entreprise A. Les membres de l'équipe élargie ont privilégié l'utilisation de cet outil technologique qui a facilité le travail en équipe (Martins et al., 2004) et à augmenter la rapidité de production et de coordination des activités (Baltes et al., 2002; Saker et Sahay, 2004). De plus, en concordance avec les travaux de Massey et al., 2002; Dennis et Valacich, 1999; Ramesh et Dennis, 2002 et Hertel et al., 2005, le fait que la

technologie utilisée était cohérente avec les objectifs de communication de la tâche à accomplir a favorisé une meilleure performance du projet et de son équipe.

En somme, l'entreprise A a soutenu l'initiative des membres de l'équipe locale de projet de promouvoir l'utilisation d'un outil de communication qui permet l'échange des communications informelles. Cet outil a permis aux membres de communiquer et de collaborer plus efficacement, en plus d'augmenter le niveau de confiance entre tous les membres de l'équipe élargie.

Mécanisme 3 : Protocole de communication

La coordination des communications est considérée comme un défi majeur auquel font face les équipes virtuelles (Ramesh et Dennis, 2002). Cet état de fait est engendré par la distance physique et temporelle qui sépare les individus. Dans plusieurs travaux de recherche, l'institution de protocoles de communication est une façon de partager et de rendre accessible les informations (Powell et al., 2004). Tel que cité par un répondant de l'entreprise A, les protocoles contribuent positivement à gérer les communications « autant avec les gens à distance qu'avec les gens locaux ». Par exemple, l'entreprise A s'est donné différentes techniques de gestion des conférences téléphoniques. Entre autres, les conférences téléphoniques sont maintenant animées par un individu dont le rôle est de diriger les discussions. La conférence est ainsi mieux structurée et beaucoup plus efficace.

Un autre exemple est la mise en place, par le directeur de programme, de normes de documentation pour tous les documents produits (ex. : tableaux de suivi, plans, procès-verbaux, etc). Ces normes, qui formalisent la production de la documentation, facilitent l'accès et l'échange d'informations, en plus de baliser les livrables à produire. Enfin, les répondants ont soulevé la présence fréquente de rétroactions entre les membres de l'équipe élargie concernant la tâche à réaliser. Ces rétroactions permettaient aux coordonnateurs de mieux comprendre les enjeux locaux de leurs partenaires et ainsi, être à même de mieux répondre à leurs besoins spécifiques. L'importance et la qualité de la rétroaction font partie des moyens identifiés par Powell et al. (2004) pour améliorer l'efficacité communicationnelle.

De plus, la rétroaction apparaît comme un facteur important en contexte dispersé puisqu'elle facilite l'établissement des structures du travail à accomplir entre les membres de l'équipe (Workman et al., 2003).

Face à ces observations, il est possible de constater que les protocoles de communication utilisés par l'entreprise A favorisent la gestion de l'information et facilitent la communication entre tous les membres de l'équipe élargie.

Mécanisme 4 : Sélection des ressources humaines

Pour l'entreprise A, le niveau de compétences techniques relié à la tâche constitue le principal élément de sélection pour l'ensemble des membres de l'équipe élargie. Le bassin de ressources étant plus limité dans les unités d'affaires, les individus possédant le plus haut niveau de compétences techniques par rapport à la tâche à accomplir étaient généralement sélectionnés. De plus, un minimum de connaissances en gestion de projet était nécessaire pour permettre aux membres de l'équipe élargie de bien comprendre les enjeux du projet dans son ensemble. Plus spécifiquement, les membres de l'équipe locale de projet devaient être en mesure de comprendre rapidement les besoins du projet et de leurs collègues. Ces observations confirment les travaux de recherche de Hertel et al. (2005) et de Zakaria et al. (2004) pour lesquels le niveau de connaissances et de compétences techniques constitue le premier critère de sélection des ressources humaines dans un contexte d'équipe virtuelle.

Les compétences au niveau relationnel sont le deuxième élément le plus recherché chez les membres des équipes virtuelles de l'entreprise A. Un répondant a souligné l'importance pour les coordonnateurs d'être en mesure d'établir des relations interpersonnelles rapidement, puisque peu de temps est consacré au développement de ce type de relations dans un contexte de gestion de projet. Ce répondant édicte : « en fin de compte, ce que tu fais c'est que tu te parachutes dans le territoire de la personne ». Plus précisément, la capacité à comprendre et à satisfaire les besoins des autres serait particulièrement recherchée « ... tu sais, être capable de gérer les attentes du monde... »

Un troisième élément de sélection des ressources humaines est la nécessité de choisir des membres qui partagent un profil commun. Par exemple, les membres de l'équipe locale de projet partageaient un profil d'expérience et de formation académique similaire et étaient employés par l'entreprise A depuis un certain nombre d'années. Plus particulièrement, le gestionnaire de projet et les coordonnateurs partageaient la même culture organisationnelle et possédaient la même connaissance des objectifs et des procédures de l'organisation puisqu'ils travaillaient au sein de la même organisation. Cette similitude entre les membres de l'équipe locale de projet a contribué à augmenter le niveau de confiance et de cohésion. De plus, l'échange d'informations était facilité puisque les membres partageaient les mêmes référents et un langage similaire.

Un seul des répondants a soulevé un critère directement lié au contexte de dispersion ; soit l'habileté à communiquer sans le non verbal. Il édicte : « une des qualités que je cherche chez les chargés de projet est l'habileté de travailler au téléphone ».

Face aux observations réalisées, il apparaît que la sélection des membres constitue un élément sur lequel agit la direction pour assurer que les ressources de l'équipe élargie possèdent le niveau de compétences techniques requis, que l'équipe locale puisse développer la confiance et la cohésion nécessaire au sein de l'équipe locale de projet et facilite l'échange d'informations avec les membres de l'équipe élargie. Peu d'attention est consacrée aux habiletés des ressources liées au contexte de dispersion.

Mécanisme 5 : Définition des objectifs

La définition des objectifs est un sujet peu exploré dans la littérature sur les équipes virtuelles et au sein des équipes de travail (Hertel et al., 2005). Hertel et al., (2005) font référence à une étude de Hertel et al. (2005) qui établit un lien entre la qualité de la définition des objectifs et l'efficacité de l'équipe virtuelle. Cependant, les auteurs précisent que ce lien est faible puisqu'il est influencé par d'autres facteurs, dont la motivation des membres.

Pourtant, la définition des objectifs est un élément qui a favorisé le travail en contexte dispersé au sein de l'entreprise A. La définition des objectifs a pu être observée tant au niveau organisationnel qu'au niveau opérationnel.

Dans un premier temps, la mission et les objectifs stratégiques de l'entreprise sont bien connus de l'équipe locale de projet. À la question de l'entrevue demandant de situer le projet par rapport aux autres projets de l'entreprise (voir question 2 dans l'annexe A, Guide d'entrevue), les répondants ont positionné le projet et ses objectifs par rapport aux objectifs stratégiques de l'organisation. De plus, ils ont clairement expliqué la contribution du projet par rapport à la vision de développement du président de l'entreprise. La connaissance de la mission et des objectifs organisationnels de l'entreprise est, selon Denison et al. (1996), essentielle à la performance de l'équipe.

Au niveau opérationnel, le gestionnaire de projet et les coordonnateurs ont porté une attention spéciale à diffuser les objectifs du projet (ex. : les objectifs financiers, le temps, la qualité, etc.) auprès des ressources des unités d'affaires. Les membres de l'équipe locale de projet ont choisi d'impliquer les gestionnaires, agents de liaison et ressources techniques dans la définition des objectifs de projet de chacune des unités d'affaires afin de faciliter l'acceptation et l'engagement des objectifs à atteindre par les membres de l'équipe élargie. Un consensus tentait d'être établi avec chacune des unités d'affaires. Plus précisément, le gestionnaire de projet et les coordonnateurs ont privilégié une approche axée sur une définition détaillée du cadre opérationnel. Ils définissaient des points de référence (avec les responsables des unités d'affaires) à l'intérieur desquels les unités d'affaires étaient libres d'opérer à leur façon. Pour assurer la qualité des opérations, un suivi rigoureux était effectué par le gestionnaire de projet et les coordonnateurs. Ce suivi se faisait le plus souvent par le biais de conférences téléphoniques hebdomadaires. Ces façons de faire ont permis au gestionnaire de projet et aux coordonnateurs de réaligner ou de corriger rapidement les objectifs du projet, en plus de procurer l'opportunité aux membres des unités d'affaires de faire part de leurs besoins locaux à l'équipe locale de projet.

Ainsi, la définition des objectifs a permis à l'ensemble des membres du projet de mieux comprendre les balises entre lesquelles ils pouvaient travailler, de leur laisser une certaine autonomie de fonctionnement et de leur procurer une certaine flexibilité par rapport aux contextes locaux avec lesquels ils devaient composer. La définition des objectifs a donc influencé les processus de fonctionnement et de communication de l'équipe virtuelle de projet, en plus de favoriser l'engagement des membres lorsque ceux-ci sont impliqués dans la définition des objectifs.

Mécanisme 6 : Gestion de la performance

Plusieurs auteurs de la littérature sur les équipes virtuelles soutiennent que l'organisation a davantage à tenir diverses activités de support à la performance (Mankin et al., 1996 ; Hall, 1998 ; Ancona, 1990 ; West, 2004 ; Denison et al., 1996 ; Mohrman et al., 1995 ; Hackman et Oldham, 1980. Plus précisément, Mohrman et al. (1995) suggèrent que les objectifs de performance doivent être clairs et compris de tous.

Au sein de l'entreprise A, plusieurs activités de support à la performance ont été observées. Premièrement, la définition et la diffusion des objectifs de travail (voir section 5.1.2.1, mécanisme 5) par la direction, permet aux membres de l'équipe virtuelle de connaître les raisons pour lesquelles ils doivent être efficaces. De ce fait, les membres sont à même de répartir leurs efforts stratégiquement pour atteindre les objectifs fixés. Deuxièmement, un suivi rigoureux des activités du projet par les membres de l'équipe locale de projet a été effectué. Ce suivi a été réalisé par le biais de rencontres hebdomadaires officielles avec les unités d'affaires. Néanmoins, les rencontres d'urgence et les conversations informelles transmises par messagerie instantanée ont aussi contribué au suivi du projet. Les échanges fréquents de suivi ont permis à tous les membres de l'équipe élargie de prendre conscience rapidement des écarts de performance et de réajuster les activités à temps, afin de maintenir le niveau de performance souhaité tout au long du projet. Enfin, la mise en place d'une équipe corporative qui s'est investie dans le suivi du projet a aussi contribué à assurer la performance du projet. Par exemple, l'équipe corporative rencontrait les membres de l'équipe locale de projet tous les mercredis afin de connaître l'état d'avancement des travaux. De plus, l'équipe

corporative était le premier contact que consultaient le gestionnaire de projet et les coordonnateurs s'ils éprouvent des difficultés avec les unités d'affaires. L'équipe corporative possédait l'autorité nécessaire pour aller directement discuter des problématiques avec les présidents et gestionnaires des unités d'affaires. De ce fait, l'équipe corporative a permis de résoudre un certain nombre de problématiques rencontrées par l'équipe virtuelle de projet et conséquemment, a positivement influencé la performance du projet. Les répondants ont mentionné à l'unanimité que l'implication de l'équipe corporative a grandement contribué à la performance générale du projet.

Tout comme le constatent Sundstrom et Associates. (1999) et West (2004), la performance chez l'entreprise A est évaluée régulièrement afin que l'entreprise soit en mesure de fournir une rétroaction spécifique et périodique sur la performance de l'équipe. Ainsi, pour être en mesure de bien gérer la performance de ses équipes virtuelles, l'entreprise A s'assure de bien définir et diffuser ses objectifs de performance et d'évaluer le niveau d'atteinte des objectifs par le biais d'un suivi rigoureux.

Mécanisme 7 : Définition des rôles et des responsabilités

Selon le gestionnaire de programme, une attention spéciale fut accordée à la définition des rôles et des responsabilités des membres de l'équipe élargie. Cette pratique permet de clarifier le statut de chacun des individus par rapport aux autres et facilite la collaboration et la coordination des activités, puisque les membres savent exactement quels individus possèdent l'expertise ou l'autorité dont ils ont besoin pour mener à terme leurs activités. Pour l'équipe locale de projet, c'est le gestionnaire de projet qui a défini les rôles et des responsabilités des membres. Ces rôles et responsabilités ont été distribués en fonction du niveau d'expérience des membres et de leurs compétences à bien gérer les attentes des unités d'affaires. Le gestionnaire de projet précise :

[...] on a divisé les sites selon l'expérience (...) tout ce qui était plus facile allait à celui qui avait moins de compétences au niveau des opérations techniques ou du côté interactions personnelles.

Il apparaît aussi pertinent de mettre en lumière la création d'un rôle original, engendré par la nature du projet à réaliser dans l'entreprise A. Le niveau d'asynchronisme et le degré de dispersion requis par le projet et avec lesquels devaient composer les membres de l'équipe locale de projet ont conduit à la mise en place d'un rôle de relève. Ce rôle, instauré au sein de l'équipe locale de projet, permettait aux membres de l'équipe locale de projet de rester disponibles en tout temps, 24/24 heures pour les unités d'affaires qui étaient dispersées sur les différents fuseaux horaires. Il est expliqué par le coordonnateur comme suit :

[...] Si la personne qui est en charge des dossiers n'est pas disponible, c'est la relève qui assure le suivi des dossiers. Ainsi, la relève doit toujours suivre les dossiers. Elle doit toujours être en communication, l'information doit toujours circuler. C'est pourquoi on a une salle commune... »

Tout comme la littérature le rappelle, une des principales particularités de l'équipe virtuelle réside dans le fait qu'elle doit trouver de nouvelles façons d'adapter ou de remplacer les approches traditionnelles pour coordonner son travail (Ramesh et Dennis, 2002). Dans l'entreprise A, cette coordination a donné naissance au rôle de relève, une particularité propre à l'entreprise A. Enfin, la définition des rôles et des responsabilités dans l'entreprise A a été influencée par les compétences des ressources humaines et les caractéristiques du projet à accomplir. Elle a eu pour effet de faciliter le fonctionnement de l'équipe virtuelle de projet.

Mécanisme 8 : Standardisation des processus

La standardisation des processus est un sujet bien couvert par la littérature sur les équipes virtuelles. Par exemple, Ramesh et Dennis (2002) suggèrent que la standardisation des processus, des intrants ou des extrants, aident à réduire les besoins de communication entre les membres et les problèmes qui en découlent. Duarte et Snyder (2001) proposent que la normalisation des processus organisationnels et des processus d'équipe soit un facteur directement relié à la performance de l'équipe virtuelle. Aussi Hertel et al. (2005) prétendent que la mise en place de routines de travail stables pourrait permettre de diminuer les effets négatifs de la virtualité (Hertel et al., 2005).

Les entrevues réalisées dans l'entreprise A permettent de constater que la standardisation des activités occupe une place importante au sein de l'organisation. Au moment de la cueillette des données, l'entreprise A était dans une période de standardisation de l'ensemble de ses processus. Le directeur de programme explique l'origine de cette initiative :

[...] Un des gros problèmes que nous vivons aujourd'hui, que nous tentons de corriger, se situe au niveau du contrôle. Toute l'imputabilité au niveau des efforts. Nous travaillons dans un projet pour lequel les ressources sont éparpillées dans différents secteurs et nous n'avons pas d'outils communs de gestion (...) donc nous avons des suivis à faire, surtout lorsque nous arrivons proche des dates de livrables et que nous devons gérer nos finances de projet. C'est ardu d'avoir les informations au niveau des efforts.

Parallèlement à son projet de standardisation, la direction a créé un *slogan* organisationnel bien expliqué dans la citation suivante :

[...] Il y a une phrase très courte que la direction a établie. La phrase c'est *act as one*. Donc tout le monde agit comme un. Tout le monde a les mêmes façons de faire, les mêmes mécanismes de gestion, et ainsi de suite...

Les répondants ont mentionné qu'un tel slogan ne laissait aucune place à l'interprétation. Il était suffisamment simple et clair pour être bien compris par tous les employés. De plus, deux des trois répondants interviewés ont soulevé la mise en place de plus en plus fréquente (par la direction) d'outils communs de communication, de gestion, de suivi, etc. Il y avait donc concordance, dans l'entreprise A, entre la culture organisationnelle valorisée par la direction et les actions de standardisation.

Selon les répondants, la standardisation des processus a eu pour effet de faciliter l'intégration des ressources. La standardisation permet la mise en place de gabarits génériques qui servent de modèles, aussi bien pour les gens à l'interne que pour les gens de l'externe, lorsqu'ils réalisent leurs tâches. La standardisation des processus facilite aussi la communication, puisqu'elle permet aux membres de faire référence aux mêmes documents. Finalement, la standardisation facilite le contrôle de l'avancement des opérations et la performance du projet

puisque les individus qui réalisent les activités de contrôle et de suivi auront accès à des informations standardisées qu'ils pourront facilement comparer et analyser.

La standardisation des processus au sein de l'entreprise A n'a pas été spécifiquement mise en place pour faciliter uniquement le travail de l'équipe virtuelle de projet. Elle vise à faciliter l'ensemble des opérations de l'organisation. Néanmoins, les répondants ont souligné qu'elle avait grandement contribué à faciliter le suivi et l'intégration des nouvelles ressources au sein de l'équipe virtuelle de projet. De ce fait, la standardisation a affecté les processus de fonctionnement et de communication de l'équipe virtuelle de projet.

Mécanisme 9 : Autonomie de l'équipe

Dans la littérature sur les équipes virtuelles, le thème de l'*empowerment* a été peu étudié (Kirkman et al., (2004). Néanmoins, Kirkman et al., (2004) ont démontré que l'*empowerment* des membres de l'équipe virtuelle était positivement relié à la performance de l'équipe. Plus spécifiquement, en ce qui a trait à l'amélioration des processus et la satisfaction de la clientèle.

Les entrevues ont permis de constater que les membres de l'équipe locale de projet possédaient un niveau d'autonomie assez élevé. Cette autonomie s'est principalement manifestée par la décentralisation de la prise de décision et par une grande latitude opérationnelle. Par exemple, plusieurs citations démontrent comment la direction a décentralisé et appuyé la prise de décisions reliées aux opérations quotidiennes des membres de l'équipe locale de projet. Dans un premier temps, le gestionnaire de projet et les coordonnateurs avaient tous reçu l'approbation de la direction pour faire affaires directement avec les unités d'affaires. Ils avaient carte blanche pour prendre les décisions opérationnelles qui étaient directement reliées à leur secteur géographique. Les répondants ont mentionné que dans un tel contexte, les membres de l'équipe locale de projet devaient faire preuve de beaucoup d'initiative. Néanmoins, les répondants ont dit à l'unanimité que la direction supportait toujours les décisions des membres, « qu'elles soient bonnes ou mauvaises ». Comme le précisait le directeur de programme :

[...] Une personne prend une décision avec la connaissance et la compréhension qu'elle peut avoir de la situation et on vit avec. Parfois ça va, et parfois ça va moins bien, mais nous c'est comme ça qu'on fonctionne.

La décentralisation de la prise de décision au niveau des coordonnateurs a aussi permis à l'équipe locale de projet de trouver un meilleur équilibre entre les exigences du projet et l'aspect politique. Puisque les coordonnateurs étaient directement impliqués dans la réalisation du projet et communiquaient directement avec les membres, ils étaient à même d'anticiper les éventuels problèmes d'ordre politique. Le gestionnaire de projet et les coordonnateurs interrogés ont soulevé le fait que la décentralisation de la prise de décision leur avait permis de gérer plus efficacement l'aspect politique du projet.

En plus d'avoir décentralisé la prise de décision, la direction a accordé une grande latitude aux membres de l'équipe locale de projet pour développer et mettre en place des processus adaptés à leurs besoins spécifiques. Le gestionnaire de projet et les coordonnateurs pouvaient développer les processus qu'ils voulaient. Ils devaient faire preuve d'initiative pour mener à terme leurs activités.

Le directeur de programme a spécifié le fait que l'entreprise A était dans un mode de décentralisation afin d'être en mesure de « réagir plus rapidement sur le terrain ». Selon le directeur de programme, la direction a choisi intentionnellement de « laisser beaucoup de latitude au gestionnaire de projet pour prendre les décisions et de minimiser les directives ou les éléments qui sont imposés par la haute direction ».

Toutefois, le directeur de programme a expliqué que si l'autonomie des membres de l'équipe locale de projet était nécessaire pour permettre l'émergence du leadership sur le terrain, cette situation entraînait une certaine disparité dans les façons de faire opérationnelles des membres, en plus d'aller à contre-courant du projet de standardisation des processus de l'organisation. Comme le mentionnait le directeur de programme, pour l'organisation, la question de l'autonomie devient « un jeu d'équilibre qui est fragile ». L'organisation doit faire un choix entre le cadre de gestion qu'elle veut imposer et qui l'aide à fonctionner et

l'autonomie qu'elle doit laisser à ses membres pour qu'ils puissent réagir rapidement aux exigences locales et ainsi créer une organisation flexible. »

À la suite de ces observations, il apparaît que la décentralisation de la prise de décision et la latitude opérationnelle ont procuré aux membres de l'équipe locale de projet un certain niveau de flexibilité qui leur a permis de mieux faire face aux défis locaux qu'ils ont rencontrés.

5.1.2.2 Identification des systèmes de support

La littérature sur le support organisationnel précise que les mécanismes de support sont des activités concrètes et spécifiques par lesquelles s'opérationnalisent les systèmes de supports (Hall, 1998). Ainsi, il est possible de regrouper sous des ensembles plus grands, appelés systèmes de support, les neuf mécanismes mis en place par la direction d'entreprise A pour supporter le travail de l'équipe virtuelle de projet. Le tableau 5.1 a été élaboré à partir du cadre conceptuel de cette recherche (voir chapitre III). Il permet de visualiser le regroupement des mécanismes identifiés pour l'entreprise A sous sept systèmes de support. Le regroupement des mécanismes est basé sur les définitions des systèmes de support aux équipes qui ont été élaborées par Mankin et al., 1996; Sundstrom et al., 1990; Sunstrom et Associates, 1999; Hall, 1998; Ancona, 1990, West, 2004; Denison et al., 1996). Les similitudes entre les éléments de définition ont permis de développer une définition générale des systèmes de support utilisés aux fins de cette recherche (voir section 2.3.2.2). Certains mécanismes ont déjà été discutés dans la littérature sur le support aux équipes. Ces mécanismes ont donc pu être classifiés en fonction des éléments auxquels réfèrent les définitions des systèmes de support. Par exemple, les auteurs qui ont discuté le système de gestion de la performance (voir section 2.3.2.2) précisent que le niveau de performance attendu par l'organisation doit être bien défini. Pour ce faire, les auteurs mentionnent que les objectifs stratégiques et individuels doivent être connus de tous les membres. Le mécanisme 6 : gestion de la performance, qui est entre autres caractérisé par la définition des objectifs, fait référence aux éléments sous-tendus par le système de support à la performance. Il est donc logiquement regroupé sous ce système. Les mécanismes qui ont déjà été mentionnés

dans la littérature (mécanisme 4 : sélection des ressources humaines ; mécanismes 5 : définition des objectifs ; mécanismes 6 : gestion de la performance ; mécanisme 7 : définition des rôles et des responsabilités, mécanismes 9 : autonomie de l'équipe et mécanisme 3 : protocole de communication.) sont identifiés en gras au tableau 5.1.

D'autres mécanismes de soutien aux équipes virtuelles, qui ont été identifiés par les répondants, n'ont jamais été discutés dans la littérature. Ces mécanismes émergents sont la centralisation de l'équipe locale de projet (mécanisme 1), la standardisation des processus (mécanisme 8) et la gestion des communications informelles (mécanisme 2). Cette recherche est la seule à avoir identifié ces activités comme mécanismes de support aux équipes virtuelles de projet. Certaines similitudes, entre les mécanismes soulevés par les répondants et ceux identifiés dans la littérature, permettent de justifier le regroupement des mécanismes émergents sous certains systèmes de support. Par exemple, le système de support à la communication fait référence aux activités et processus qui favorisent le partage du savoir entre toutes les parties impliquées dans la réalisation de la tâche. Les répondants ont précisé que le mécanisme 2 : gestion des communications informelles a permis de faciliter l'échange d'information au sein de l'équipe virtuelle. Il s'agit donc d'un processus qui favorise le partage du savoir. Il fait référence aux mêmes éléments que les autres mécanismes sous-tendus par le système de support à la communication. De ce fait, il apparaît logique de regrouper le mécanisme 2 : gestion des communications informelles, sous le système de support à la communication. Les mécanismes émergents identifiés par cette recherche sont identifiés en italique dans le tableau 5.1.

Tableau 5.1
Identification des systèmes et mécanismes de support de l'entreprise A

Systèmes de support	Mécanismes
Aux ressources humaines	Mécanisme 4 : sélection des ressources humaines
À la performance	Mécanisme 5 : définition des objectifs Mécanisme 6 : gestion de la performance
À la récompense	Aucun mécanisme observé
À la répartition des ressources	Mécanisme 8 : Définition des rôles et des responsabilités <i>Mécanisme 1 : centralisation de l'équipe locale</i>
À la coordination	<i>Mécanisme 9 : standardisation des processus</i> Mécanisme 10 : autonomie de l'équipe
À la communication	Mécanisme 3 : protocole de communication <i>Mécanisme 2- Gestion des communications informelles.</i>
Aux technologies	Aucun mécanisme observé ³

5.1.2.3 Effets du soutien organisationnel sur les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet

Les entrevues réalisées ont permis également de constater que les mécanismes ont des effets sur certains éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet. Le tableau 5.2 suivant 1)

³ Le mécanisme 2 : gestion des communications informelles, aurait pu être regroupé sous le système de support aux technologies, considérant l'utilisation prédominante de la messagerie instantanée. Toutefois, c'est la gestion des communications informelles en tant que telle qui a été soulevé par les répondants comme mécanisme facilitant et non l'outil qui a été utilisé. Les réponses relevées en lien avec ce mécanisme mettaient l'accent sur les bénéfices que les répondants ont retiré des communications informelles plutôt que les bénéfices de la messagerie instantanée. Pour ces raisons, le mécanisme 2 : gestion des communications informelles a été classé sous le système de support aux communications.

regroupe à nouveau les neuf mécanismes sous les systèmes de support, 2) précise les activités qui témoignent de leur présence, 3) énonce l'effet du mécanisme sur l'équipe et 4) spécifie l'élément constitutif de l'équipe virtuelle qui est affectée par le mécanisme.

Tableau 5.2

Effets du soutien organisationnel sur les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet

Mécanisme	Opérationnalisation	Effet	Élément constitutif affecté
Système de support aux ressources humaines			
Mécanisme 4 : Sélection des ressources humaines	-Recherche d'un profil similaire pour les membres de l'équipe locale de projet	-Augmente le niveau de confiance et de cohésion entre les membres; -Facilite l'échange d'information; (langage commun).	Individu Processus communicationnel Processus relationnel
Système de support à la répartition des ressources			
Mécanisme : 1 Centralisation de l'équipe locale de projet	-Création du « <i>war room</i> ».	-Facilite la circulation de l'information; -Facilite le suivi; -Favorise le développement de la cohésion, de la collaboration et de la confiance.	Processus communicationnel Processus de fonctionnement Processus relationnel
Mécanisme : 7 Définition des rôles et des responsabilités	-Création du rôle de relève; -Répartition des responsabilités en fonction de l'expérience et compétences des membres.	-Facilite la collaboration, la communication et la coordination des activités.	Processus de fonctionnement Processus communicationnel

Systèmes de support à la performance			
Mécanisme : 5 Définition des objectifs	-Diffusion aux employés des objectifs stratégiques de l'entreprise; -Définition rigoureuse et partagée des objectifs de projet et du cadre opérationnel.	-Favorise l'autonomie des membres; -Procure de la flexibilité dans la réalisation des activités.	Processus de fonctionnement
Mécanisme : 6 Gestion de performance	-Rencontres périodiques entre les membres de l'équipe locale de projet et les unités d'affaires.	-Facilite le suivi et la coordination; -Aide à mieux comprendre les enjeux locaux; -Facilite les communications.	Processus communicationnel Processus de fonctionnement
Système de support à la coordination			
Mécanisme : 8 Standardisation des processus	-Normalisation des outils de gestion ; - <i>Slogan</i> organisationnel « <i>Act as one</i> ».	-Facilite les communications et la gestion de l'information; -Facilite l'intégration des ressources; -Facilite le suivi pour la direction.	Processus communicationnel Processus de fonctionnement
Mécanisme : 9 Autonomie de l'équipe	-Autonomie décisionnelle par rapport aux opérations; -Appuie et partage du risque avec la direction dans la prise de décision des membres; -Latitudo pour développer les processus.	-Aide à gérer l'aspect politique; -Permet aux membres d'exercer leur leadership; -Flexibilité pour s'ajuster au contexte local.	Processus de fonctionnement Processus relationnel

Système de support à la communication			
Mécanisme : 2 Gestion des communications informelles	-Favoriser les contacts individuels avec les autres membres de l'équipe virtuelle; -Maintien et diffusion de l'outil de messageries instantanée (MSN).	-Permet de mieux comprendre les enjeux liés à la culture et au contexte local; -Permet de mieux discerner les informations importantes; -Favorise la collaboration et la confiance.	Processus relationnel Processus communicationnel
Mécanisme : 3 Protocole de communication	-Animateur pour les appels conférences; - Normes de documentation.	-Facilite l'échange et l'accès à l'information; -Facilite l'intégration des nouvelles ressources.	Processus communicationnel Processus de fonctionnement

Le tableau 5.2 permet de constater que les systèmes de support et les mécanismes observés dans l'entreprise A ont des effets sur certains éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet. Plus précisément, les systèmes et les mécanismes de support affectent les processus relationnels, communicationnels et de fonctionnement de l'équipe virtuelle de projet.

Premièrement, il est possible d'observer que quatre mécanismes (mécanismes 4 ; 1 ; 9 et 2), répartis sous quatre systèmes de support (systèmes de support aux ressources humaines, à la répartition des ressources, à la coordination et à la communication) influencent les processus relationnels. Par exemple, dans l'entreprise A, la sélection du personnel fait partie des mécanismes de soutien mis en place par la direction. Ce soutien se traduit par une sélection rigoureuse des membres de l'équipe locale de projet. L'entreprise sélectionne des individus qui ont un profil commun d'expériences et d'expertises. De cette façon, les membres partagent un langage similaire (ex. : vocabulaire technique spécifique). Les répondants ont soulevé le fait que cette similitude dans les profils a contribué à augmenter le niveau de confiance et de cohésion entre les membres. Le mécanisme 4 : sélection des ressources

humaines a affecté les interactions socio-émotives des membres de l'équipe virtuelle qui sont à la base des processus relationnels (voir section 2.2.5.2).

Deuxièmement, il est possible de constater que sept mécanismes (mécanismes 4; 1; 7; 6; 8; 2 et 3), répartis sous cinq systèmes de support (systèmes de support aux ressources humaines, à la répartition des ressources, à la performance, à la coordination, à la communication), affectent les processus communicationnels. Par exemple, les répondants ont affirmé que la centralisation des membres de l'équipe locale de projet (mécanisme 1) avait eu pour effet de faciliter la circulation de l'information entre les membres, puisqu'en étant situés dans la même salle (*war room*), ils avaient accès aux mêmes informations en temps réel par le biais de conversations téléphoniques entendues, de plans de projet affichés sur les murs, etc. (voir section 5.1.2.1, mécanisme 1). Puisque les processus communicationnels font référence aux interactions qui visent l'échange d'informations (voir section 2.2.5.2), force est de conclure que le mécanisme 1 : centralisation de l'équipe locale de projet a affecté les processus communicationnels de l'équipe virtuelle de projet.

Troisièmement, le tableau démontre que sept mécanismes (mécanismes 1; 7; 5; 6; 8; 9 et 3), répartis sous quatre systèmes de support (systèmes de support à la répartition des ressources, à la performance, à la coordination et à la communication) ont influencé les processus de fonctionnement. Par exemple, le mécanisme 9 : autonomie de l'équipe fait référence à l'autonomie décisionnelle et opérationnelle qui est déléguée aux membres de l'équipe virtuelle par la direction. Cette autonomie permet aux membres d'exercer leur leadership et leur procure un certain niveau de flexibilité pour développer des manières de faire qui répondent aux exigences des contextes locaux (voir section 5.1.2.1, mécanisme 9). Dans un tel contexte, les membres sont à même de modifier ou de remplacer les processus de fonctionnement déjà établis.

Aussi, un seul mécanisme implanté dans l'entreprise A touche l'un des facteurs structurants de l'équipe virtuelle. Le mécanisme 4 : sélection des ressources humaines affecte le facteur structurant « individu ». Par exemple, les membres qui sont sélectionnés pour faire partie de

l'équipe virtuelle arrivent avec un bagage de connaissances et de compétences qui leur sont propres. La diversité et la combinaison de ces différentes expertises vont donner à l'équipe une couleur unique. Ainsi, la sélection des membres va influencer le facteur structurant « individu », puisque ce dernier fait référence à l'ensemble des connaissances, compétences et niveau d'engagement que possèdent les membres de l'équipe virtuelle.

En somme, le tableau 5.2 suggère que la direction, sans toujours en avoir conscience, a instauré des systèmes de support et des mécanismes qui ont touché les éléments clés des équipes virtuelles. Dans l'entreprise A, il y a autant de mécanismes de support (sept) qui affectent les processus de fonctionnement que les processus communicationnels et seulement quatre mécanismes affectent les processus relationnels. Au niveau des systèmes de support, il est possible de constater que tous les systèmes touchent les processus communicationnels et que quatre systèmes de support sur cinq affectent à la fois les processus de fonctionnement et relationnels.

À la suite de ces observations, force est de constater que dans l'entreprise A, le processus communicationnel est l'élément constitutif de l'équipe virtuelle le plus soutenu par les différents systèmes et mécanismes implantés par la direction.

5.1.2.4 Classification du soutien organisationnel

La comparaison des résultats obtenus avec la littérature fait ressortir quelques différences quant à la nature des systèmes de support et des mécanismes mis en place par la direction des deux entreprises. La première différence concerne le degré de formalisme des systèmes de support implantés. La deuxième différence porte sur le niveau de spécificité des systèmes à l'équipe virtuelle de projet. Les paragraphes qui suivent expliquent les différences observées avec la littérature et une autre forme de classification des systèmes et mécanismes de support est proposée.

Dans un premier temps, la littérature sur le support organisationnel fait état de différents systèmes de support et mécanismes qui peuvent être mis en place par l'organisation pour soutenir le travail des équipes traditionnelles (ex. : Hackman et Oldham, 1980,; Hall, 1998) ou virtuelle (Bissoonauth, 2002; Duarte et Snyder, 2001) (voir section 2.3.2.2 et 2.3.2.2). Selon la définition de Mohrman et al. (1995) et plusieurs auteurs qui ont écrit sur le sujet (ex. : Hall, 1998; Townsley, 2001), les systèmes de support organisationnels « font partie des infrastructures organisationnelles » (Mohrman et al., 1995, voir section 2.3.1). Ils font partie des routines et pratiques courantes de l'organisation. De plus, tous les systèmes de support et les mécanismes de soutien aux équipes virtuelles qui ont pu être répertoriés dans la littérature sont implantés par la direction. Ainsi, parce qu'ils font partie des infrastructures organisationnelles et qu'ils sont implantés officiellement par la direction, les systèmes et les mécanismes de support soulevés par la littérature sont formels.

Pourtant, l'analyse des entrevues a révélé que certains mécanismes identifiés par les répondants (ex. : autonomie de l'équipe) ne faisaient partie d'aucune infrastructure organisationnelles formelles. Plus précisément, leur présence ne serait ni sanctionnée, ni gouvernée par la direction (Mintzberg, 1979 cité par Allen et al., 2007) mais plutôt le résultat d'initiatives personnelles des employés (Cross et Parker, 2004 cité par Allen et al., 2007). Force est de constater que certains des systèmes et mécanismes de support aux équipes virtuelle de projet seraient informels puisqu'ils ne font pas partie des infrastructures organisationnelles et ne sont pas implantés officiellement par la direction d'entreprise.

Par la suite, il a été possible de constater que la majorité des auteurs (ex. : Townsley, 2001,; Bissoonauth, 2002) de la littérature portant spécifiquement sur le support organisationnel aux équipes virtuelles, reprennent intégralement les systèmes de support identifiés pour les équipes traditionnelles. La littérature ne fait état d'aucune distinction claire entre les systèmes de support qui seraient spécifiquement destinés aux équipes virtuelles et ceux mis en place pour les équipes traditionnelles. Pourtant, les répondants ont précisé que certains mécanismes servaient à soutenir uniquement les équipes virtuelles alors que d'autres étaient utilisés « autant avec les gens locaux que dispersés ». Toutefois, la plupart des mécanismes avaient

subi des ajustements pour mieux répondre aux spécificités de la collaboration en mode virtuel. Par exemple, le mécanisme 4 : sélection des ressources humaines est implanté de la même manière pour l'ensemble des employés de l'entreprise, mais une attention supplémentaire est portée à la capacité des membres de communiquer sans le non verbal. Ainsi, le mécanisme 4 a été ajusté pour mieux rencontrer les exigences liées au contexte délocalisé.

Les différences observées entre la littérature et les résultats d'entrevues ont inspiré le chercheur à approfondir davantage sa réflexion sur le support organisationnel et à se questionner sur la nature des mécanismes implantés par la direction. Ainsi, une analyse plus poussée des données recueillies a permis de mettre en lumière la présence de mécanismes de différentes natures. Plus précisément, le soutien organisationnel a pu être classifié en fonction de deux éléments : 1) le niveau de formalisme des systèmes et mécanismes (formel ou informel) et 2) le niveau de spécificité (spécifique aux équipes virtuelles de projet ou ajusté aux équipes virtuelles de projet).

Tableau 5.3
Élément de classification du soutien organisationnel

	Formel	Informel
Spécifique à l'équipe virtuelle de projet		
Ajusté à l'équipe virtuelle de projet		

Soutien formel

Il s'agit d'activités de soutien qui ont été définies, implantées et diffusées dans l'organisation par la direction. Elles ont un caractère officiel et font partie des infrastructures de l'organisation. Le soutien formel est le plus souvent traduit par les routines de l'organisation.

Soutien informel

Le soutien informel fait référence aux pratiques, ou mécanismes, qui ne sont pas officiellement reconnus par la direction. Elles sont généralement initiées par les employés et ne font pas partie des infrastructures formelles de l'organisation.

Soutien spécifique aux équipes virtuelles de projet

Cette catégorie fait référence aux pratiques de soutien qui ont été spécifiquement mises en place pour soutenir le travail des équipes virtuelles de projet. Ces mécanismes n'étaient pas présents dans l'organisation avant l'implantation d'équipes virtuelles de projet. Ils répondent aux besoins spéciaux engendrés par les équipes virtuelles de projet (ex. : dispersion, asynchronisme, diversité culturelle des membres, etc.).

Soutien ajusté au contexte virtuel

Ces pratiques de soutien étaient présentes dans l'organisation avant l'implantation d'équipes virtuelles de projet. À l'origine, elles étaient mises en place pour soutenir le travail des équipes traditionnelles (membres situés sur un même lieu) ou encore le travail des employés de manière générale. Toutefois, elles ont subi de légères modifications afin de mieux répondre aux besoins de l'équipe virtuelle de projet. Ces systèmes de support ont donc été ajustés au contexte virtuel.

À partir des définitions des éléments de classification, il est possible de répartir les systèmes et les mécanismes de support observés dans l'entreprise A de la manière suivante :

Tableau 5.4
Classification du soutien organisationnelle de l'entreprise A

	Formel	Informel
Spécifique à l'équipe virtuelle de projet	<u>Système de support à la répartition des ressources</u> Mécanisme 1 : Centralisation de l'équipe locale de projet	<u>Système de support à la communication</u> Mécanisme 2 : Gestion des communications informelles
Ajusté à l'équipe virtuelle de projet.	<u>Système de support aux ressources humaines</u> Mécanisme 4 : Sélection des ressources humaines <u>Système de support à la répartition des ressources</u> Mécanisme 7 : Définition des rôles et des responsabilités <u>Système de support à la performance</u> Mécanisme 6 : Gestion de la performance Mécanisme 5 : Définition des objectifs <u>Système de support à la communication</u> Mécanisme 3 : Protocole de communication <u>Système de support à la coordination</u> Mécanisme 8 : Standardisation des processus	<u>Système de support à la coordination</u> Mécanisme 9 : Autonomie de l'équipe

Il apparaît que les mécanismes de centralisation de l'équipe locale de projet et de gestion des communications informelles seraient les seuls à être spécifiquement destinés à l'équipe virtuelle de projet. La centralisation de l'équipe s'effectue de manière formelle. Cette pratique est bien connue de la direction, des gestionnaires de projet, des coordonnateurs.. Les répondants ont confirmé que lorsque les infrastructures physiques le permettaient, les membres de l'équipe locale étaient toujours rassemblés dans un même espace (même étage, même salle de conférence, etc.).

En ce qui concerne la gestion des communications informelles, les répondants ont confirmé que cette pratique avait été spécifiquement implantée pour l'équipe virtuelle parce que la dispersion des membres affectait la qualité de la communication (accès au non-verbal, rétroaction difficile, compréhension du contexte locale de l'interlocuteur...) et que la messagerie instantanée était un outil qui permettait de pallier (partiellement) à cette difficulté. Ce mécanisme est informel puisque l'utilisation de la messagerie instantanée a été initiée par les membres de l'équipe locale de projet. Au départ, seulement quelques individus utilisaient cet outil quotidiennement. Puis, les avantages qu'il procurait ont convaincu la plupart des membres de l'équipe élargie de l'utiliser. Considérant l'envergure de l'utilisation de MSN et des bénéfices qu'il procurait à ses membres, la direction a permis l'utilisation de cette technologie, malgré le fait qu'il ne s'agisse pas d'un outil formellement reconnu par l'organisation.

D'autres mécanismes ont aussi contribué à supporter le travail de l'équipe virtuelle de projet (protocole de communication, définition des objectifs, implication de la direction, suivi, standardisation des processus, autonomie de l'équipe). Ces mécanismes ont toutefois été mis en place pour supporter autant le travail des employés en général que celui des équipes virtuelles de projet. Ils ont parfois été modifiés afin de mieux répondre aux exigences reliées au travail en équipe virtuelle, mais leur raison d'être demeure essentiellement la même pour les équipes traditionnelles ou virtuelles. Par exemple, la définition rigoureuse des objectifs est faite pour l'ensemble des employés, à tous les niveaux de l'organisation. Cependant, lorsqu'il s'agit de définir des objectifs pour les membres de l'équipe virtuelle, un effort supplémentaire est mis par la direction ou les membres de l'équipe locale de projet pour s'assurer que les

objectifs soient bien compris de tous. Ceci est entre autres dû au fait que la dispersion des membres peut occasionner des difficultés de communication, de compréhension mutuelle et de suivi des activités entre les membres (Cramton, 2002). Ainsi, les écarts entre les objectifs préalablement établis et les activités réalisées peuvent être plus longs à déceler pour la direction et les gestionnaires de projet. Si les objectifs sont clairs et bien compris, alors les membres du niveau opérationnel sont à même d'identifier plus rapidement les écarts. Tous les mécanismes qui se retrouvent sous cette catégorie sont implantés de manière formelle dans l'organisation. Chaque fois qu'une nouvelle unité d'affaires est acquise par l'entreprise A, ces mécanismes sont diffusés et implantés toujours avec l'objectif d'uniformiser les procédures au sein de l'organisation.

Un seul mécanisme ajusté à l'équipe virtuelle a été implanté de manière informelle. Même si les répondants ont décelé une certaine volonté de l'organisation de décentraliser la prise de décision et de donner de la latitude aux employés, le niveau d'autonomie accordé aux membres de l'équipe virtuelle par la direction semble avoir été influencé par le niveau de compétence et d'expérience des individus. La direction manifeste une confiance plus grande envers les membres possédant une expérience qui confirme leurs compétences. Cette confiance est à la base du niveau d'autonomie que la direction octroie aux individus. Ainsi, le niveau d'autonomie de l'équipe virtuelle de projet est variable en fonction de l'expérience et des compétences des individus qui la composent. L'existence d'aucun critère officiel n'a été mentionnée par les répondants pour déterminer le niveau d'autonomie que la direction devait laisser aux membres. Il s'agit donc d'une pratique informelle, variable en fonction de chacune des équipes virtuelles de projet mise en place.

5.2 Analyse interne du cas no.2 «*with in case analysis*»

5.2.1 Description du cas no.2

5.2.1.1 Profil de l'entreprise et secteur industriel

L'entreprise B fait partie d'un important consortium d'entreprises qui forment l'un des plus grands fournisseurs d'électronique de défense en Amérique du Nord. L'entreprise B est une filiale de ce consortium qui a entièrement été créée pour répondre aux besoins du projet étudié dans ce cas (voir section 2.1). L'entreprise B se spécialise dans le service de soutien et de prolongation de vie de produits aéronautiques et dans le service de maintenance d'aéronefs à l'intention de ministères et d'organismes gouvernementaux ainsi que de clients commerciaux (site internet de l'entreprise B)⁴.

Le siège social du consortium est situé aux États-Unis et celui de l'entreprise B est situé en banlieue de Montréal, au Québec. L'entreprise B est aussi présente dans quelques autres villes de l'est et l'ouest du Canada (Vancouver, Halifax, Fairfax) et emploie près de 800 personnes.

5.2.1.2 Nature et origine du projet

Un client a fait appel à une entreprise américaine pour renouveler sa flotte d'hélicoptères maritimes. L'entreprise américaine produira une vingtaine d'hélicoptères qui devra être accompagnée d'un service de maintenance, effectif pour les vingt prochaines années. Le client avait l'habitude de s'occuper de la maintenance de ses hélicoptères, mais pour la première fois, il a choisi de sous-traiter cet ouvrage.

L'entreprise américaine a fait appel à l'entreprise B pour développer et implanter l'ensemble du support logistique nécessaire à la maintenance des hélicoptères maritimes. Considérant

⁴ Pour des raisons de confidentialité, il est exceptionnellement impossible de citer cette référence afin de conserver l'anonymat des répondants.

l'ampleur de ce projet, ce dernier a été géré comme un programme. Les dirigeants ont d'abord défini le livrable à produire, puis ont développé l'architecture du projet à partir de la structure du livrable à produire (*product breakdown structure*). Le projet de maintenance a ainsi été scindé en douze sous-projets, pour lesquels douze chefs de projets ont été mandatés. Les ressources faisant parties des sous-projets ont été réparties conjointement par les membres de la direction et les douze chefs de projet.

Finalement, l'ensemble des répondants de l'entreprise B a aussi évalué la performance globale du projet en fonction des critères traditionnels du *Project Management Institute*, soit temps-coût-qualité (voir note de bas de page 2 à la section 5.1.1.2). Une note moyenne de six sur sept (6/7) a été attribuée à la performance du projet. Quant à la performance de l'équipe virtuelle de projet, évaluée en fonction de la satisfaction des membres, de la qualité des relations et à la qualité des activités menées, les répondants ont octroyé une note moyenne de quatre et demi sur sept (4.5 /7) à la performance de l'équipe virtuelle de projet.

5.2.1.3 Parties prenantes

L'équipe locale de projet

L'équipe locale de projet fait référence à l'ensemble des employés de l'entreprise B situés en banlieue de Montréal. Elle est composée de l'équipe corporative, des chargés de projet et des ressources qui sont sous leur responsabilité. Les chargés de projet sont responsables de l'allocation de leurs ressources et de la distribution des tâches. Ils ont sous leur supervision directe jusqu'à 15 différents experts : techniciens, spécialistes en processus, formateurs, etc. Les chargés de projet doivent aussi assurer le suivi de la réalisation des activités des partenaires, collaborateurs et client. Ils s'assurent de faire le suivi auprès du directeur ingénierie et du vice-président par l'entremise de rencontres hebdomadaires ou plus souvent, selon les besoins du projet.

L'équipe élargie

L'équipe élargie est composée de tous les membres constituant l'équipe virtuelle de projet soit, l'équipe corporative, l'équipe locale de projet, le client, l'agent de liaison-client, ainsi

que l'ensemble des partenaires et collaborateurs. En comptant tous ces individus, l'équipe élargie peut compter jusqu'à 800 personnes.

L'équipe corporative de projet

Considérant le haut niveau de collaboration qui existe entre les membres de l'entreprise B, il est difficile de distinguer clairement les individus qui font partie intégrante de l'équipe corporative puisque la participation de plusieurs d'entre eux est ponctuelle. Néanmoins, il est possible d'affirmer que le vice-président, le directeur ingénierie et au moins un chargé de projet constituaient le noyau principal de corporative de projet.

L'entrepreneur principal (prime contractor)

L'entrepreneur principal désigne l'entreprise américaine responsable de la livraison des hélicoptères. Cette organisation fait directement affaires avec le client. Au départ, l'entreprise B devait faire passer l'ensemble de ses messages au client par l'entremise de l'entreprise américaine. Toutefois, au début du projet, un nombre limité d'effectifs (5 à 6 personnes) chez l'entrepreneur principal étaient disponibles pour répondre aux besoins de l'entreprise B. Après de longues négociations, l'entrepreneur principal a finalement accepté qu'une partie des échanges de l'entreprise B soit réalisée directement avec le client. L'entrepreneur principal devait cependant être tenu, en tout temps et rigoureusement, au courant du déroulement des activités. L'entrepreneur a aussi augmenté son effectif à une quinzaine de personnes pendant le projet pour mieux assurer le suivi et la cohérence entre le développement des hélicoptères, le développement du système de maintenance et les exigences du client.

Le client

Tel que mentionné à la section 5.2.1.2, le programme de maintenance des hélicoptères constitue une première expérience pour le client. Ce dernier a mis en place une équipe constituée de plusieurs membres responsables de l'un ou l'autre des douze sous-projets définis pour réaliser le programme de maintenance. Par exemple, pour le volet formation,

l'entreprise B devait faire affaires avec les responsables des écoles de formation du client. Ainsi, les chefs de projet étaient amenés à collaborer avec leur homologue chez le client.

Les partenaires

Les partenaires sont les entreprises qui fournissent les composants nécessaires à la construction des hélicoptères. Les partenaires font principalement affaires avec l'entrepreneur principal. Toutefois, puisque l'entreprise B produit le système de maintenance des appareils, elle doit constamment collaborer avec les partenaires afin d'ajuster le service de maintenance en fonction des spécificités des composants qui sont utilisées pour la construction des hélicoptères. Pour cette raison, la collaboration entre les partenaires et l'entreprise B est très étroite.

Les collaborateurs

Les collaborateurs sont des entreprises qui collaborent au développement du système de maintenance à la demande de l'entreprise B. Ils sont généralement spécialistes d'une composante particulière du système de maintenance et possèdent une expertise spécifique. Les collaborateurs font affaire avec le client, mais l'entreprise B demeure responsable de la qualité des produits livrés par les collaborateurs.

L'agent de liaison-client

L'agent de liaison-client est un individu qui a été nommé par l'entreprise B pour assurer la liaison avec le client. Ses nombreuses années d'expérience dans le secteur d'activité du client ont permis à l'entreprise B de comprendre rapidement les besoins du client, en plus de faciliter sa collaboration dans la réalisation du projet. La figure 5.3 suivante illustre la structure hiérarchique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B.

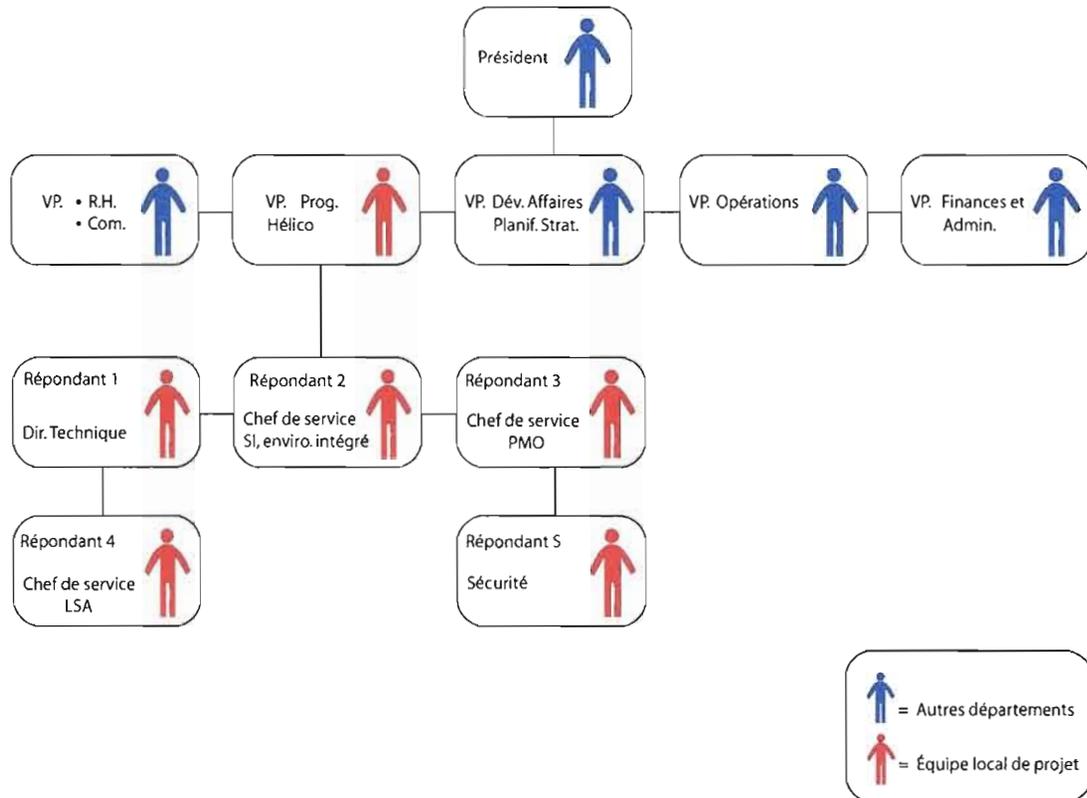


Figure 5.3 Structure hiérarchique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B

5.2.1.4 Répartition géographique de l'ensemble des acteurs

Tous les membres de l'équipe locale de projet sont situés sur le même plancher d'un édifice en banlieue de Montréal (Québec, Canada). Les membres de l'équipe locale sont généralement répartis par secteur d'activité. L'entrepreneur principal et les partenaires sont situés aux États-Unis. Les collaborateurs sont quant à eux dans l'ouest (Colombie-Britannique) et l'est (Nouveau-Brunswick) canadien. Les membres de l'équipe élargie sont

donc situés dans différentes zones de l'Amérique du nord. La figure 5.4 suivante illustre la répartition des parties prenantes du projet de l'entreprise B.

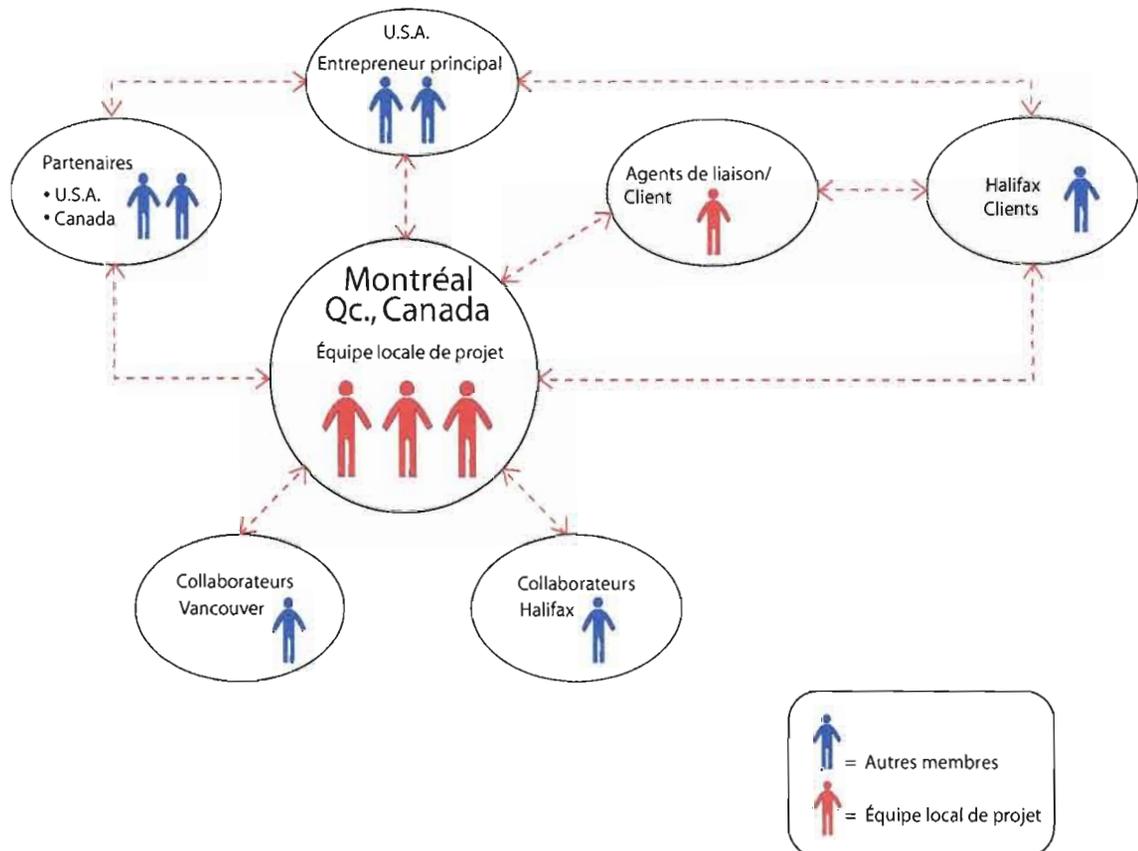


Figure 5.4 Répartition géographique des membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B.

5.2.2 Analyse des données de l'entreprise B

5.2.2.1 Identification des mécanismes

Les paragraphes qui suivent présentent les principaux mécanismes de support aux équipes virtuelles de projet qui ont été mis en lumière par les répondants de l'entreprise B. L'analyse

des résultats obtenus dans l'entreprise B suit la même structure que l'analyse interne de l'entreprise A. Dans un premier temps, l'identification des mécanismes et des systèmes de support est justifiée par les citations des répondants qui témoignent de leur présence dans l'organisation. L'influence des activités de soutien sur les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de l'entreprise B est aussi présentée. Par la suite, selon la même logique de classification qui a été présentée pour le cas de l'entreprise A (voir section 5.1.2.4), les mécanismes de l'entreprise B sont classés en fonction de la revue de la littérature et des observations réalisées.

Mécanisme 1 : Centralisation de l'équipe locale de projet

Tel que mentionné précédemment (voir section 5.1.2.1), le degré et le type de dispersion entre les membres de l'équipe virtuelle peuvent faciliter ou complexifier leur collaboration (Maznevski et Chudoba, 2000; Dubé et Paré, 2002). Pour l'entreprise B, la configuration des membres de l'équipe virtuelle s'est traduite par la centralisation de l'équipe locale de projet. Tous les membres de l'équipe corporative de projet et de l'équipe locale se sont retrouvés au sein du même bâtiment, sur le même plancher. Les individus travaillant au sein des différents sous-projets n'étaient séparés que par des cloisons de travail. De cette façon, les membres pouvaient aller directement consulter leurs collègues pour obtenir les informations dont ils avaient besoin. Cette configuration a contribué à faciliter les interactions entre les membres de l'équipe locale. Tous les répondants ont mentionné de façon unanime que travailler dans même endroit contribuait à faciliter l'échange d'informations. Aussi, les répondants ont mentionné que la proximité physique a favorisé le développement du sentiment d'appartenance, de cohésion et de confiance, à cause des interactions quotidiennes qu'ils partageaient avec leurs collègues.

De plus, la centralisation des membres de l'équipe locale de projet a fourni l'occasion à la direction d'implanter un rituel particulier avec tous les employés. Par le biais de réunions informelles et spontanées, le vice-président partageait publiquement les réussites de la vie professionnelle et personnelle des employés. Pour les répondants, ce rituel contribuait à renforcer le sentiment de cohésion et d'appartenance à l'entreprise. Ainsi, la centralisation des

membres de l'équipe locale de projet a contribué à faciliter l'échange d'informations entre les membres, à renforcer leur confiance mutuelle ainsi que leur sentiment d'appartenance à l'entreprise.

Mécanisme 2 : Sélection des ressources humaines :

Dans l'entreprise B, l'équipe corporative s'est directement impliquée dans la sélection des membres de l'équipe locale de projet. Elle a identifié un certain nombre de compétences requises pour travailler dans un contexte délocalisé, tel que les compétences interpersonnelles et l'habileté à utiliser les technologies. Les paragraphes qui suivent explicitent ces éléments.

L'entreprise B a développé son processus de sélection à partir de critères spécifiques qui favorisent l'embauche d'individus partageant des valeurs et un profil de compétences similaires. Pour le directeur technique, le fait que les individus partagent des valeurs communes tend à faciliter la communication et la collaboration entre les membres. Ce choix est cohérent avec les travaux de Adler (1997) et Hofstede (1980) (cité par Maznevski et Chudoba, 2000) qui stipulent que « les valeurs culturelles agissent comme un filtre au travers duquel une personne interprète les informations ». Conséquemment, si les membres de l'équipe locale avaient eu des valeurs totalement différentes, cela aurait pu engendrer un nombre supplémentaire de problèmes communicationnels et relationnels au sein de l'équipe (Martins et al., 2004; Hertel et al., 2005).

Par la suite, le directeur technique a soulevé le fait que la dispersion des membres de l'équipe virtuelle engendrait moins de contrôles directs entre les employés et les supérieurs puisque ceux-ci étaient séparés par une distance géographique et temporelle. De ce fait, il considère important que les membres possèdent un minimum de leadership et d'habiletés interpersonnelles (ou *soft*) tel que la motivation, l'esprit d'équipe, la capacité à intervenir, à aborder les problèmes, la tolérance et un bon niveau de compréhension des motivations des autres collègues. Ces observations tirées du terrain sont cohérentes avec un nombre important

de recherches effectuées auprès des équipes virtuelles. Ces dernières démontrent que les habiletés interpersonnelles (ou *soft*) sont nécessaires pour travailler efficacement en mode virtuel (Blackburn et al., 2003; Duarte et Snyder, 1999; Jarvenpaa et Leidner, 1998; Martins et al., 2004). Pendant les entrevues, plusieurs répondants ont associé ces capacités à un profil d'individu senior, qui possède un minimum d'expérience professionnelle. L'expérience serait, selon deux des répondants, une caractéristique qui est souvent gage de maturité, de détachement par rapport aux problèmes, d'un sens politique élevé et d'une bonne capacité à négocier. Ainsi, pour les répondants, le contexte délocalisé implique moins de supervision directe avec les membres de l'équipe virtuelle de projet et pour cette raison, les membres doivent posséder un certain niveau d'habiletés interpersonnelles (ou *soft*) qui sont généralement détenues par des individus seniors.

Un seul répondant a soulevé l'idée d'un attribut personnel directement lié au virtuel. Il s'agit de la capacité à communiquer sans le non verbal et de posséder une expertise suffisante de l'utilisation des outils de communication virtuelle (messagerie instantanée, courriel, etc..) pour permettre de transférer les messages de façon à ce que le destinataire en saisisse bien le contenu. Le répondant a cité en exemple la capacité à utiliser les « émo icônes » ; symboles exprimant des émotions que l'on retrouve dans la plupart des outils de messageries instantanées. Ces symboles permettent d'ajouter une connotation émotive au message. Ils procurent au destinataire des informations supplémentaires qui viennent partiellement substituer le langage non verbal des échanges communicationnels traditionnels. Ainsi, plus un individu maîtrise l'utilisation des fonctionnalités des technologies de communication et d'informations, plus il est à même de transmettre un message riche en contenu et en signification (Shin, 2004). De plus, selon Hertel et al. (2005), les rétroactions concernant les processus d'ordre socio-émotifs aident à réduire les écarts de distance spatiale et contribuent à renforcer la cohésion et la confiance.

En somme, le processus de sélection de l'entreprise B vise à recruter des individus qui possèdent un profil similaire (ex: même culture professionnelle) puisque ceci contribue à

faciliter la communication et la collaboration entre les membres. L'entreprise B mise aussi sur la sélection d'individus qui, en plus de posséder des compétences techniques, possèdent des habiletés interpersonnelles (ou *soft*). Finalement, une expertise minimale des membres par rapport à l'utilisation des technologies favorise l'échange de communications riches en contenu, ce qui contribue à faciliter la communication entre les membres. Pour reprendre l'expression utilisée par un répondant, la direction de l'entreprise B cherche à mettre le « bon profil à la bonne place » en équilibrant stratégiquement les compétences techniques et le leadership des membres au sein de l'organisation.

Mécanisme 3 : Définition des rôles et des responsabilités

Dans la littérature sur les équipes virtuelles, très peu de travaux portent spécifiquement sur l'influence de la définition des rôles et des responsabilités sur la dynamique de l'équipe virtuelle. Dans l'entreprise B, une attention spéciale a été accordée à ce mécanisme. Au niveau des ressources humaines, les différents niveaux hiérarchiques, rôles et responsabilités des employés sont clairement définis et bien diffusés au sein de l'entreprise. Dès qu'il est engagé, l'employé est rapidement informé des marges de manœuvre opérationnelles dont il dispose pour mener à terme ses activités. De plus, des rencontres fréquentes (formelles ou non) entre les membres de l'équipe locale de projet permettent à chacun de prendre conscience des rôles et pouvoirs des autres membres. Les rencontres face à face apparaissent bénéfiques pour le fonctionnement de l'équipe virtuelle au niveau de la compréhension des rôles et des fonctions des membres (Hertel et al., 2005 ; Dubé et Paré, 2002 ; Lipsnack et Stamps 1997). À ce sujet, trois répondants sur cinq ont affirmé que la connaissance des autres membres et de leur marge de manœuvre opérationnelle leur permettait de mieux développer leur autonomie et leur leadership.

Mécanisme 4 : Gestion de l'information

Martins et al. (2004) ont répertorié dans la littérature des recherches démontrant que le mode virtuel peut faciliter la gestion des informations à partir des différentes fonctionnalités (ex. : archivage, traçabilité, etc.) qu'offre maintenant la technologie (Suchan et Hayzak, 2001). La nature du projet pour lequel l'entreprise B a été mise en place impliquait un certain niveau de

sensibilité par rapport aux informations qui étaient partagées entre les membres, partenaires et collaborateurs de l'équipe virtuelle de projet. D'abord, l'entrepreneur principal et le client exigeaient la confidentialité et la sécurité des informations partagées entre les membres de l'équipe virtuelle de projet. Aussi, puisque le projet impliquait des partenaires de deux pays différents, soit le Canada et les États-Unis, l'entreprise B était tenue de respecter les lois et politiques en vigueur au sein des pays respectifs. Finalement, la longue durée du projet et le nombre élevé d'individus impliqués nécessitaient de gérer l'archivage, la diffusion et l'accès à l'information de manière efficiente pour assurer la pérennité du projet.

L'entreprise B a fait face à ce défi par la création d'une plateforme interne d'échange d'informations et de documentation à accès limités. Cette plateforme a été développée en fonction des exigences du client et de certains partenaires majeurs. Cette plateforme était composée d'une multitude de documents (agendas, procès-verbaux, plans, etc.) qui, une fois enregistré sur la plateforme, avaient un caractère officiel et constituaient la seule version du document reconnue par l'organisation. Par exemple, si deux individus travaillaient à planifier l'horaire d'une réunion à venir, ces derniers pouvaient échanger de nombreuses versions par courriel pour y apporter des modifications, mais seule la version enregistrée sur la plateforme était considérée valide par les autres membres de l'organisation. Cette façon de faire permettait aux autres membres d'avoir accès à des informations valides en tout temps, mais exigeait de leur part une discipline d'utilisation stricte pour tenir les informations à jour. Le dépôt des documents était régi par des normes de communications standardisées et connues de tous les membres de l'équipe virtuelle. Indépendamment de leur organisation d'attache, les membres pouvaient avoir accès rapidement à l'information. La plateforme d'échange d'informations a permis la création d'un contexte commun (voir section 2.2.5.2) entre les membres de l'équipe virtuelle. Tel que démontré par les travaux de Cramton (2002) et aussi confirmé par les répondants, en partageant les mêmes références, les membres de l'équipe virtuelle de projet étaient à même de mieux échanger les informations et de mieux coordonner leurs activités. Aussi, selon plusieurs répondants, cette plateforme a facilité le suivi et le contrôle du projet tant par le client que par les partenaires.

Il est possible de constater que la gestion de l'information dans l'entreprise B s'est traduite par la standardisation de certains protocoles de communication (plateforme, normes de documentation, etc.) et par la création d'un contexte commun d'échange d'information. Ces pratiques ont eu pour effet de faciliter la communication et la coordination des activités entre les différents acteurs, en plus de faciliter le suivi du projet pour la direction et le client.

Mécanisme 5 : Définition des objectifs

La revue de la littérature réalisée par Martins et al. (2004) démontre que « la définition des objectifs dans les équipes virtuelles est positivement associée à la cohésion, à l'engagement, à la collaboration, à la qualité des décisions » (Huang et al., 2002 cité par Martins et al., 2004) et qu'elle est critique à la performance de l'équipe virtuelle (Lurey et Raisinghani, 2001). Toutefois, il semblerait qu'« il serait plus difficile pour l'équipe virtuelle d'établir une vision et une mission commune due au nombre limité d'interaction entre les membres » (Blackburn et al., 2003).

Afin de pallier à ces difficultés, une définition rigoureuse des objectifs à atteindre pour développer et implanter le système de maintenance des hélicoptères a été défini à partir de la structure même du produit (*product breakdown structure*). Pour ce faire, la direction a utilisé une approche systématique basée sur 1) les méthodes de gestion de projet, 2) une analyse des exigences de la structure du travail (*work breakdown structure*) et 3) par les devis de réalisation. Finalement, une soumission a été proposée à l'entrepreneur principal pour obtenir son approbation sur les objectifs à atteindre. Les répondants ont précisé que chacun des groupes de travail (ex. : sous-projets, département) possédait une charte de travail et des objectifs spécifiques à atteindre. Les répondants ont affirmé que la rigueur dans la définition des objectifs était nécessaire : comme le projet consistait en un développement de produit unique, toutes les activités courantes et les processus étaient à définir. Tel que mentionné à l'unanimité par tous les répondants, « le projet en lui-même est un *work in progress* » (travail en progression). Ainsi, la définition détaillée des objectifs à atteindre a permis de baliser les limites à l'intérieur desquelles les membres pouvaient développer leurs opérations. De plus, la

diffusion des objectifs généraux aux membres de l'équipe directement concernés a permis à ceux-ci de partager une vision commune du livrable à produire.

Au-delà de la définition des objectifs, une répondante a soulevé l'importance pour les membres de l'équipe virtuelle de projet de bien comprendre l'envergure et les implications des objectifs à réaliser. Par exemple, les dirigeants de l'entreprise B ont eu des problèmes avec l'entrepreneur principal parce qu'il n'avait pas saisi l'envergure du travail à accomplir. Ce dernier n'avait pas mis à la disposition de l'entreprise B un nombre suffisant de ressources pour répondre à leurs besoins. Pour pallier à ce manque, l'entreprise B a suggéré de « clarifier les attentes et de redéfinir les livrables avec l'entrepreneur principal afin que ce soit clair pour tous ». Cette réaction des répondants va dans le même sens que les travaux de Mohrman et al. (1995) qui suggèrent que les objectifs soient définis en termes d'attentes claires pour les membres.

Mécanisme 6 : Implication des partenaires

L'implication des partenaires n'est pas un sujet qui a fait l'objet de nombreuses recherches dans la littérature sur les équipes virtuelles. Pourtant, l'entreprise B a impliqué ses partenaires et ses collaborateurs dans le développement et le suivi du projet dès les premières phases. Les membres pouvaient suivre l'avancement du projet et donner leurs commentaires par le biais de réunions périodiques, généralement tenues en mode virtuel. Toutefois, lorsque des points de décision importants devaient être discutés, les réunions se tenaient en face à face dans les bureaux des partenaires ou dans ceux de l'entreprise B. Cet élément est cohérent avec les travaux de Maznevski et Chudoba (2000) qui ont démontré que « les équipes virtuelles efficaces coordonnent leur modèle de communication avec la tâche à accomplir et génèrent un rythme profond de rencontres face à face, parsemées de périodes de communication à distance ». Selon plusieurs auteurs de la littérature sur les équipes virtuelles, les rencontres face à face seraient bénéfiques pour le fonctionnement de l'équipe, tant au niveau des relations que de l'alignement et de la compréhension des objectifs à atteindre, des rôles et des fonctions des membres (Hertel et al., 2005; Dubé et Paré, 2002; Maznevski et Chudoba, 2000; Lipnack et Stamps, 1997; Powell et al., 2004; Duarte et Snyder, 2001). De plus, une

coordination adéquate entre les différentes équipes est importante (Denison et al., 1996 ; Sundstrom et al., 1990) puisqu'elle permet aux équipes de travail d'accéder plus rapidement aux informations spéciales ou à de l'expertise dont elle pourrait avoir besoin (Sundstrom et al., 1990 ; Hall, 1998 ; Mohrman et al., 1995).

Les entrevues réalisées ont permis de constater que l'implication des partenaires peut aussi complexifier la collaboration. Les membres de l'équipe locale de projet ont parfois dû s'ajuster mutuellement et culturellement avec les autres membres de l'équipe virtuelle. Une des constatations qu'il a été possible de faire à partir des entrevues est que l'entreprise B est une organisation mature qui maîtrise très bien les méthodologies de gestion de projet. L'ensemble des répondants a affirmé utiliser couramment des outils de gestion de projet (ex. : tableau de bord, grille d'évaluation des risques, etc.), l'entreprise structure ses activités par projet et applique certains standards de qualité fréquemment mis en œuvre en gestion de projet (ex. : Capability Maturity Model Integration) De plus, l'entreprise B est appuyée par des employés expérimentés qui possèdent une expérience de travail avec le client ou minimalement, avec son secteur d'activité. De ce fait, les membres de l'équipe locale de projet étaient conscients des exigences liées au secteur d'activité du client. De ce fait, l'entreprise B a été en mesure de comprendre rapidement les besoins du client et de mener avec efficience ses activités.

Toutefois, selon les répondants, tous les partenaires n'ont pas compris aussi rapidement que l'entreprise B les requis du projet et cette situation a occasionné du retard dans les livrables produits par les partenaires et les collaborateurs. Afin de remédier à ce problème, l'entreprise B a invité ses partenaires et collaborateurs à utiliser sa méthodologie de travail pour faciliter la gestion et le suivi du projet, en plus et d'assurer une cohérence entre les activités. Les chefs des sous-projets procédaient par ajustement mutuel pour réaligner les perceptions des partenaires et des collaborateurs. Plus précisément, les membres de l'entreprise B devaient faire preuve de tolérance et de compréhension envers les autres membres de l'équipe virtuelle de projet. Les deux parties ont tenté de développer une méthodologie commune qui

permettait 1) à l'entreprise B d'éviter de niveler ses méthodologies par le bas et 2) d'utiliser les pleines capacités des membres impliqués.

Les membres de l'équipe locale de projet ont aussi fait face à quelques problématiques d'ordre culturel dans leur relation avec certains membres de l'équipe virtuelle de projet. D'abord, des différends dans les façons de travailler ont été occasionnés par la diversité des cultures organisationnelles des entreprises impliquées dans le projet. Ces divergences culturelles ont aussi influencé les interactions entre les membres de l'équipe élargie. L'entreprise B est une organisation qui a pour habitude d'offrir et de livrer des services. À l'inverse, une majorité de partenaires et collaborateurs étaient plutôt orientés sur la livraison de produits. Les répondants ont soulevé le fait que cette différence de contexte de marché a nécessité certains ajustements dans les façons de faire des deux parties. Un autre exemple de différences de culture organisationnelle est lié aux manifestations de plaisir pendant les heures de travail. Tel que mentionné par les répondants, dans l'entreprise B, il fait partie de la culture organisationnelle de « s'amuser en travaillant » et de laisser place à l'humour dans les conversations. Cette culture n'étant pas partagée par toutes les entreprises impliquées dans le projet, certains répondants ont affirmé avoir dû ajuster leurs comportements professionnels pour faciliter la collaboration avec les autres membres de l'équipe élargie.

Pour faire face à ces défis d'ordre culturel, l'entreprise B a prôné la tolérance et la maturité. Comme le mentionne le directeur technique, l'entreprise B a tenté d'accommoder les différences culturelles qui pouvaient exister au sein de l'équipe en faisant des compromis et en partageant son expertise avec les autres membres. Ces ajustements ont positivement influencé le degré de collaboration et de confiance avec les autres membres de l'équipe virtuelle de projet.

Finalement, l'implication des partenaires a engendré un nombre important de relations d'ordre politique. Par exemple, l'entreprise B faisait régulièrement des comptes-rendus informels et non contractuels avec le client. Selon les répondants, ces échanges ont facilité le développement de la confiance et de la collaboration avec le client. L'entreprise B a même

cru bon de mettre en place un agent de liaison-client expérimenté, ayant à son actif plusieurs années d'expérience dans le secteur d'activité du client. Tel que spécifié par un répondant, cet agent de liaison agissait à titre « d'éclaireur ». Ses relations lui ont permis d'avoir accès rapidement à des informations qu'il aurait pu être beaucoup plus long à avoir si les employés de l'entreprise B avaient utilisé les voies formelles de communication. Ainsi, l'entreprise B a géré de manière tout à fait consciente les relations d'ordre politique engendrées par l'implication des partenaires.

En somme, l'implication des partenaires dans le projet de l'entreprise B a permis de tirer un maximum des capacités des autres membres de l'équipe virtuelle de projet, en plus de favoriser la collaboration et le développement de la confiance entre les membres. Pour ce faire, elle a dû procéder par ajustements mutuels et culturels. De plus, elle a pris conscience de l'impact des relations d'ordre politique et a tiré profit de son expertise dans le domaine d'activité du client. Même si l'implication des partenaires a parfois complexifié la collaboration, elle a néanmoins contribué à améliorer le niveau de confiance, de communication et de coordination entre les membres de l'équipe virtuelle de projet.

Mécanisme 7 : Autonomie de l'équipe

L'entreprise B favorise l'autonomie des membres de son équipe virtuelle de projet. Pour ce faire, elle mise surtout sur l'*empowerment*. Plus précisément, l'organisation essaie de décentraliser le pouvoir décisionnel au niveau opérationnel et de responsabiliser les membres à bien connaître les frontières opérationnelles et les processus d'affaires qui sont sous leurs responsabilités.

Dans l'entreprise B, les décisions stratégiques sont prises par les membres de l'équipe corporative. Toutefois, les décisions d'ordre technique ou opérationnel sont laissées à la discrétion des ressources dédiées aux opérations. Le directeur technique précisait que « 95% des décisions techniques étaient prises par consensus avec les individus ». Lorsque la décision ne faisait pas unanimité, il existait une norme sociale informelle entre les membres

de l'équipe locale pour laisser le choix de la décision finale à la personne responsable ou experte sur le sujet de la décision.

Aussi, afin de favoriser l'émergence du leadership et l'appropriation des processus d'affaires par les membres de l'équipe locale de projet, la direction a misé sur la création d'équipes de travail autogérées pour chacun des douze sous-projets. Pour mettre en place ce type d'équipe, la direction a fait appel à des individus de niveau sénior qui possédaient une solide expertise en gestion. Ce choix va dans le même sens que les travaux de Kendra et Taplin (2004) qui soutiennent que le gestionnaire senior est un individu-clé pour l'équipe de travail, à cause de son influence, son niveau d'autorité dans l'organisation et à son implication lors du choix des directions stratégiques de l'entreprise. De plus, les équipes des sous-projets devaient développer elles-mêmes leurs processus. Conséquemment, elles devaient bien connaître les frontières des opérations et des processus d'affaires liés à leurs activités. Les membres ont ainsi développé une bonne connaissance des structures de l'organisation afin d'avoir accès aux ressources dont ils avaient besoin pour mener à terme leurs activités. Les répondants ont mentionné qu'en étant responsable de leurs façons de faire, les équipes autogérées étaient plus flexibles, répondaient plus rapidement et de façon plus personnalisée aux exigences liées à la spécificité des sous-projets pour lesquels ils étaient responsables.

Mécanisme 8 : Gestion de la performance

La performance est un sujet bien investigué par la littérature sur les équipes virtuelles. Le plus souvent, la performance des équipes virtuelles a été comparée à celle des équipes traditionnelles (Maznevski et Chudoba, 2000). Certains facteurs affectent la performance des équipes virtuelles. Par exemple, l'accomplissement des tâches (Sielgel et al., 1986 cité par Martins et al., 2004) serait prolongée, à cause de l'utilisation massive des technologies et de l'asynchronisme (Malhorta et al., 2001 cité par Martins et al., 2004) avec lesquels doivent composer une majorité d'équipes virtuelles.

Afin d'assurer une bonne gestion de la performance et pallier aux effets négatifs de la délocalisation, l'équipe corporative a implanté une gestion très serrée des processus. La

gestion rigoureuse de la performance a été en partie motivée par la nature du projet. Le secteur d'activités du client est régi par une réglementation stricte. Les livrables devaient impérativement rencontrer les exigences établies pour être certifié conforme aux normes en vigueur. Dans ce contexte, un suivi rigoureux de la production des livrables était nécessaire. De plus, la gestion de la performance a été motivée par une demande spécifique du client qui avait inclus dans son contrat une clause de performance. Si les objectifs fixés n'étaient pas atteints, des pénalités financières importantes étaient imposées à l'entreprise B. Concrètement, des rencontres hebdomadaires ont permis à l'équipe corporative de suivre l'avancement des activités et de gérer les risques rencontrés par chacune des équipes des sous-projets. Des rencontres mensuelles avaient aussi lieu pour assurer le suivi de la gestion financière du projet. Aussi, l'implication de l'équipe élargie, l'accessibilité et l'ouverture de l'équipe corporative face aux suggestions des employés et la culture de confiance et de collaboration qui régnait dans l'entreprise B ont contribué à assurer un suivi rigoureux des opérations.

5.2.2.2 Identification des systèmes de support

Comme il a été mentionné dans l'analyse du cas de l'entreprise A (voir section 5.4), il est possible de regrouper sous des ensembles plus grands, appelés systèmes de support, les mécanismes répertoriés dans l'entreprise B. Le tableau qui suit rappelle les systèmes de support et les mécanismes préalablement identifiés dans la littérature. Il permet de visualiser le regroupement des mécanismes de l'entreprise A sous sept systèmes de support. Comme pour l'entreprise A, le regroupement a été effectué à partir des définitions des systèmes de support retrouvées dans la littérature (voir section 5.1.2.2). Les mécanismes qui ont été soulevés par les répondants et qui apparaissent dans la littérature sur les équipes traditionnelles ou virtuelles (ex. : mécanisme 2 : sélection des ressources humaines ; mécanisme 5 : définition des objectifs ; mécanisme 8 : gestion de la performance ; mécanisme 3 : définition des rôles et des responsabilités ; mécanisme 7 : autonomie de l'équipe et mécanisme 4 : gestion de l'information) sont identifié en gras.

Comme pour l'entreprise A, il a été possible d'observer dans l'entreprise B des mécanismes qui n'ont jamais été soulevés par la littérature sur le support organisationnel aux équipes (ex. : mécanisme 1 : centralisation de l'équipe locale et mécanisme 6 : implication des partenaires). Ces mécanismes émergents sont identifiés en italique dans le tableau 5.5. Ces mécanismes ont été regroupés sous les systèmes de support dont les définitions (voir section 2.3.2.2) faisaient références aux mêmes éléments ou objectifs visés par les mécanismes émergents de l'entreprise B. Par exemple, le mécanisme 6 : implication des partenaires a été implanté par l'entreprise B afin de permettre aux partenaires de suivre l'avancement des activités du projet et de procéder aux réalignements des opérations lorsque cela était nécessaire. Les partenaires et membres de l'équipe locale de projet pouvaient ainsi coordonner plus facilement leurs actions. L'objectif visé par ce mécanisme (la coordination des activités) justifie sa classification sous le système de support à la coordination.

Tableau 5.5
Identification des systèmes et mécanismes de support de l'entreprise B

Systèmes de support	Mécanismes
Aux ressources humaines	Mécanisme 2 : sélection des ressources humaines
À la performance	Mécanisme 5 : définition des objectifs Mécanisme 8 : gestion de la performance
À la récompense	Aucun mécanisme
À la répartition des ressources	Mécanisme 3 : définition des rôles et des responsabilités <i>Mécanisme 1 : centralisation de l'équipe locale</i>
À la coordination	Mécanisme 7 : autonomie de l'équipe <i>Mécanisme 6 : implication des partenaires</i>
À la communication	Mécanisme 4 : gestion de l'information
Aux technologies	Aucun mécanisme

5.2.2.3 Effets des mécanismes sur l'équipe virtuelle de projet

Les entrevues réalisées dans l'entreprise B ont permis d'identifier huit mécanismes mis en place par la direction d'entreprise pour supporter le travail de l'équipe virtuelle de projet. Ces

mécanismes sont répartis sous cinq systèmes de support. Les entrevues ont permis de constater que ces mécanismes influencent certains éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet. Comme pour le cas précédent, le tableau 5.6 1) rappelle les mécanismes qui ont été identifiés dans l'entreprise B, 2) précise les activités concrètes qui témoignent de leur présence, 3) énonce l'effet du mécanisme sur l'équipe et 4) spécifie l'élément constitutif qui est affecté par le mécanisme.

Tableau 5.6

Effets du soutien organisationnel sur les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet

Mécanisme	Opérationnalisation	Effet	Élément constitutif affecté
Système de support aux ressources humaines			
Mécanisme 2 : Sélection des ressources humaines	-Implication de la direction dans le choix des RH; -Sélection de profils similaires.	-Facilite la communication ; -Facilite la collaboration.	Individu Processus de fonctionnement Processus communicationnel
Système de support à la répartition des ressources			
Mécanisme 1 : Centralisation de l'équipe locale de projet	-Centraliser tous les employés sur le même plancher; -Regrouper les équipes autogérées des sous-projets par secteur.	-Facilite la circulation de l'information; -Facilite le suivi; -Favoriser le développement de la cohésion, de la collaboration et de la confiance; -Favorise le sentiment d'appartenance.	Processus de fonctionnement Processus communicationnel Processus relationnel
Mécanisme 3 : Définition des rôles et des responsabilités	-Rigueur dans les définitions de tâche; -Politique de « porte ouverte ».	-Favorise la collaboration entre les différents pallier hiérarchique; -Favorise l'autonomie des membres.	Processus de fonctionnement Processus relationnels
Système de support à la performance			
Mécanisme 5 : Définition des	-Définition rigoureuse et	-Favorise l'autonomie des	Processus de fonctionnement

objectifs	partagée des objectifs de projet; -Définition d'objectifs spécifiques pour les sous-projets.	membres; -Procure de la flexibilité; -Facilite la coordination des activités.	
Mécanisme 8 : Gestion de la performance	-Suivi rigoureux de l'avancement des activités et du respect des normes; -Rencontre périodiques entre les équipes de travail, la direction, les partenaires et les collaborateurs.	-Facilite le suivi et la coordination; -Aide à mieux comprendre les enjeux locaux des membres; -Facilite le respect des exigences contractuelles.	Processus de fonctionnement
Système de support à la coordination			
Mécanisme 7 : Autonomie de l'équipe	-Décentralisation des pouvoirs décisionnels relatifs aux opérations; -Responsabilisation des membres à connaître ses frontières opérationnelles.	-Favorise l'autonomie des membres; -Facilite le développement du leadership; -Procure de la flexibilité pour s'ajuster au contexte local.	Processus de fonctionnement
Mécanisme 6 : Implication des partenaires	-Tenu de réunions périodiques avec les partenaires; -Ajustements mutuels et culturels; -Gestion des relations d'ordre politique.	-Favorise le développement de la confiance; -Facilite les communications; -Facilite la collaboration et la coordination des activités.	Processus de fonctionnement, Processus relationnel Processus de communication
Système de support à la communication			
Mécanisme 4 : Gestion de	-Création d'une plateforme de	-Facilite la gestion de l'information;	Processus de communication

l'information	communication; -Mise en place de normes de documentation.	-Facilite la communication; -Facilite la coordination des activités.	Processus de fonctionnement
----------------------	--	---	-----------------------------

D'abord, il est possible de constater que trois mécanismes (mécanismes 1; 3 et 6), répartis sous deux systèmes de support (systèmes de support à la répartition des ressources et à la coordination) ont influencé les processus relationnels. Par exemple, l'implication des partenaires (mécanisme 6) s'est principalement concrétisée par le biais de rencontres périodiques (en face à face ou virtuelles) avec les partenaires. Ces rencontres ont permis aux membres de l'équipe virtuelle de mieux se connaître et cela a favorisé le développement de la confiance entre les parties. La confiance étant un élément important des processus relationnels (voir section 2.2.5.2), force est de conclure que le mécanisme 6 : implication des partenaires a affecté les processus relationnels de l'équipe virtuelle de projet.

Par la suite, le tableau démontre que quatre mécanismes sur huit (mécanismes 2; 1; 6 et 4), répartis sous quatre systèmes de support (systèmes de support aux ressources humaines; à la répartition des ressources; à la coordination et à la communication) ont influencé les processus de communication. Par exemple, le système de support aux communications de l'entreprise B inclut un mécanisme de gestion de l'information (mécanisme 4). La gestion de l'information s'opérationnalise par la mise en place de normes de documentation. Cette façon de faire facilite la gestion de l'information et la communication entre les membres, puisque les individus partagent une façon commune d'identifier la documentation. Cette norme est spécifique à l'équipe et elle n'est pas limitée par les différences de langues ou de cultures qui pourraient exister entre les membres de l'équipe virtuelle. L'instauration de normes de documentation communes permet de faciliter l'échange d'informations entre les membres et de communiquer plus efficacement.

De plus, il apparaît que tous les mécanismes (mécanismes 1 à 8), répartis sous les cinq systèmes de support, ont influencé les processus de fonctionnement de l'entreprise B. Par exemple, la définition des rôles et des responsabilités des membres de l'équipe virtuelle

(mécanisme 3) s'est effectué de manière rigoureuse par l'équipe corporative. Ce mécanisme a pour objectif que tous les membres de l'équipe virtuelle soient à même de bien connaître les rôles et responsabilités de chacun. Dans un tel contexte, les membres pouvaient facilement identifier les personnes ressources dont ils avaient besoin pour mener à bien leurs tâches. De ce fait, il est possible de conclure que le mécanisme 3 : définition des rôles et responsabilité, a affecté les processus de fonctionnement puisque les membres ont ajusté leurs activités de coordination en fonction des rôles et des responsabilités de chacun.

Finalement, le mécanisme 2 : sélection des ressources humaines, est le seul mécanisme implanté par la direction qui affecte le facteur structurant « individu ». Tel que mentionné dans le cas de l'entreprise A, le facteur structurant « individu » fait référence aux connaissances, compétences et niveau d'engagement que possède les membres de l'équipe virtuelle. La combinaison de ces diverses expertises procure à l'équipe un niveau d'efficacité particulier. Ainsi, la sélection des ressources humaines (mécanisme 4) influence la présence ou l'absence de certaines expertises au sein de l'équipe. Le mécanisme 4 : sélection des ressources humaines affecte donc le facteur structurant « individu ».

Le tableau 5.6 permet de constater qu'il existe dans l'entreprise B, une nette prédominance de systèmes de support (cinq) et de mécanismes (sept) qui affectent les processus de fonctionnement de l'équipe virtuelle. Les processus communicationnels sont touchés par autant de systèmes (quatre) que de mécanismes (quatre), alors que les processus relationnels sont les moins affectés avec trois systèmes et deux mécanismes. Face à ces observations, force est de constater que dans l'entreprise B, le processus de fonctionnement est l'élément constitutif de l'équipe virtuelle le plus soutenu par les différents systèmes et mécanismes implantés par la direction.

5.2.2.4 Classification des mécanismes

Les entrevues réalisées dans l'entreprise B ont permis de mettre en lumière la présence de mécanismes de support de différentes natures (spécifique, ajusté, formel et informel). Cette

classification a déjà été présentée à la section 5.1.2.4. Le tableau 5.7 présente la répartition des mécanismes selon cette classification (spécifique, ajusté, formel et informel) qui a été identifiée dans l'entreprise B.

Tableau 5.7
Classification du soutien organisationnel de l'entreprise B

	Formel	Informel
Spécifique à l'équipe virtuelle de projet	<p><u>Système de support à la répartition des ressources</u> Mécanisme 1 : Centralisation de l'équipe locale de projet</p> <p><u>Système de support à la communication</u> Mécanisme 4 : Gestion de l'information</p> <p><u>Système de support à la coordination</u> Mécanisme 6 : Implication des partenaires</p>	<p><u>Système de support à la coordination</u> Mécanisme 7 : Autonomie de l'équipe</p>
Ajusté à l'équipe virtuelle de projet	<p><u>Système de support aux ressources humaines</u> Mécanisme 2 : Sélection des ressources</p> <p><u>Système de support à la répartition des ressources</u> Mécanisme 3 : Définition des rôles et responsabilités</p> <p><u>Système de support à la performance</u> Mécanisme 5 : Définition des objectifs</p> <p>Mécanisme 8 : Gestion de la performance</p>	

À la lumière de ces informations, il est possible de constater que quatre mécanismes de support (mécanismes 1; 4; 6; et 7) ont été spécifiquement implantés pour soutenir les efforts de l'équipe virtuelle de l'entreprise B. Les répondants issus de l'équipe corporative ont confirmé que la centralisation des membres de l'équipe locale, le type de gestion de l'information qui a été mis en place (ex. : plateforme, protocole de communication), la décision d'impliquer les parties prenantes au projet et l'autonomie de l'équipe avaient été implantée à cause du contexte délocalisé⁵ des membres de l'équipe virtuelle. Par exemple, la direction a rapidement pris conscience des effets négatifs que les communications en mode virtuel pouvaient engendrer. Elle a préféré organiser des rencontres en face à face avec les autres parties prenantes, particulièrement dans les moments de décisions critiques, afin de pallier aux difficultés communicationnelles engendré par le contexte virtuel. Trois des mécanismes précédemment mentionnés (mécanismes 1 ; 4 et 6) sont de nature formelle puisqu'ils étaient bien diffusés à tous les niveaux hiérarchiques de l'entreprise.

Un seul mécanisme informel a pu être observé dans l'entreprise B, soit l'autonomie de l'équipe. La décision de la direction de laisser de l'autonomie aux membres pour mener leurs opérations est basée sur plus d'un critère. D'abord, la culture même de l'entreprise B est orientée sur la collaboration et la confiance entre les membres. Ceci crée un contexte favorable au développement de l'autonomie. De plus, les répondants ont mentionné que l'autonomie qui était laissée aux membres était souvent liée au profil et au niveau d'expériences des individus. Plus les individus faisaient preuve de leadership et d'expérience, plus les postes qu'ils occupaient impliquaient une gestion autonome des activités. Ainsi, aucun critère précis ne permettait de déterminer le niveau d'autonomie qui était laissé aux membres. Pour ces raisons, il s'agit d'une pratique informelle, variable en fonction des compétences de chacun des membres impliqués.

⁵ Considérant que l'entreprise B a été mise en place pour les besoins du projet de maintenance d'hélicoptère, il serait possible de conclure que les dirigeants qui avaient conscience dès le départ du caractère délocalisé du projet ont instauré des mécanismes de support nécessairement spécifique au mode virtuel. Toutefois, les répondants ont précisé que certains des mécanismes implantés par la direction avaient exactement le même mode d'opérationnalisation que lorsqu'il était implanté dans un contexte traditionnel chez leur partenaire du consortium.

Des mécanismes ajustés au contexte virtuel ont aussi été identifiés par les répondants. L'entreprise B savait dès le départ qu'elle allait travailler dans un contexte virtuel. La majorité des mécanismes implantés par la direction tenaient compte de l'aspect virtuel. En étant conscient que le contexte de virtualité engendrerait moins de contacts directs entre les membres de l'équipe virtuelle de projet, la direction a accordé une importance particulière aux capacités de leadership des membres, par le biais de son mécanisme de sélection. D'autres mécanismes, telle la définition des rôles et des responsabilités des membres, la définition des objectifs et la gestion de la performance, sont autant d'éléments qui étaient formellement implantés dans l'entreprise et qui ont aussi été ajustés pour mieux répondre aux exigences liées au contexte virtuel. Pour la majorité des mécanismes ajustés, la rigueur et la fréquence d'application ont été les principaux moyens d'ajustement. Par exemple, la définition des rôles et des responsabilités est faite pour l'ensemble des employés de l'entreprise B. Toutefois, l'expérience des dirigeants de la virtualité leur a fait prendre conscience de l'importance de bien définir les responsabilités de chacun, puisqu'il y a moins de contact direct entre les membres dans un contexte où les ressources sont délocalisées. Aussi, les dirigeants ont choisi d'augmenter la fréquence des activités de suivi (ex. : réunions, rapport d'avancement des activités, suivi budgétaire, etc.) parce que dans un contexte virtuel, l'échange d'informations est généralement plus complexe (voir à ce sujet `la section 2.2.5.2).

L'analyse interne a permis de mettre en lumière les mécanismes de supports implantés par les directions de chacune des entreprises étudiées. Les résultats obtenus ont fait ressortir la présence de différents types de mécanismes (formel, informel, spécifique aux équipes virtuelles, ajusté au contexte virtuel) qui témoignent de la diversité des formes de support que peut implanter la direction. Les données recueillies auprès des deux entreprises sont croisées dans la section suivante afin de faire ressortir les similitudes et les différences qui existent entre les deux cas.

5.3 Analyse comparative «*comparative analysis*»

Les paragraphes précédents ont permis de mettre en lumière les systèmes et les mécanismes de support qui ont été mis en place par les directions des deux entreprises pour soutenir leurs équipes virtuelles de projet. Afin de tirer un maximum d'informations des données recueillies, cette deuxième partie de l'analyse a pour objectif de faire ressortir les tendances générales de soutien aux équipes virtuelles. Dans un premier temps, le niveau de sensibilité des organisations à la virtualité est discuté. Par la suite, les similitudes et les différences entre les mécanismes implantés par les deux directions d'entreprises sont présentées. Finalement, les tendances générales de soutien organisationnel aux équipes virtuelles de projet, ainsi qu'une brève réflexion sur les différences observées est exposée à la fin de cette section.

5.3.1. Niveau de sensibilité à la virtualité.

La revue de la littérature a permis de constater que la virtualité est un élément qui peut faciliter ou complexifier le travail en équipe (Kirkman et al., 2004 ; Hertel et al., 2005 ; Dubé et Paré, 2002). Ainsi, l'organisation désireuse d'implanter des systèmes de support adéquat aux équipes virtuelles de projet, doit manifester un certain niveau de sensibilité aux effets potentiels de la virtualité sur les équipes de travail. La comparaison des cas a permis de mettre en lumière une différence entre le niveau de conscience de la virtualité des directions des deux entreprises. Cette constatation est expliquée dans les paragraphes qui suivent.

Dans l'entreprise A, la majorité des répondants avaient de la difficulté à distinguer les épisodes de collaboration virtuelle des opérations en mode traditionnel (face à face). Cette difficulté s'explique, en partie, par le fait que les membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise A utilisaient massivement les technologies. L'ensemble de leurs communications, même celles avec leurs voisins de plancher, était transmis par le biais d'outils technologiques. Pour un même épisode de communication, il pouvait y avoir à la fois une transmission d'information par le mode virtuel (ex. : envoi d'un courriel) et une communication en face à face (ex. : le répondant x confirme verbalement avec son collègue s'il a bien reçu le courriel).

De ce fait, il devient plus difficile pour les répondants de discerner ce qui constitue une communication virtuelle, puisque l'utilisation d'outils technologiques fait partie intégrante de leur quotidien. Dans une telle situation, la virtualité ne correspond pas parfaitement aux éléments de définitions les plus populaires et reconnus par le sens commun (ex. : la virtualité est caractérisée par une distance et un niveau d'asynchronisme important entre les membres, voir section 2.2.2 et 2.2.3) puisque les membres sont situés dans une salle commune. Pour aider certains répondants à identifier les épisodes de communication et collaboration virtuelles, le chercheur a dû rappeler les définitions récentes de la virtualité qui mettent l'emphase sur l'utilisation des technologies plutôt que sur la dispersion spatiale et temporelle des membres (voir section 2.2.2 et 2.2.3).

Un autre élément qui peut partiellement expliquer la difficulté des membres de l'entreprise A à reconnaître la virtualité, est la présence de référents communs (voir section 2.2.5.2) à tous les membres de l'équipe virtuelle. Le profil de compétences et la provenance des ressources humaines impliquées dans le projet ont contribué à créer ces référents communs. D'abord, la nature des activités du projet a engendré le recours à des individus qui avaient des compétences techniques élevées en informatique. Ce domaine implique l'utilisation d'un langage spécialisé. De ce fait, plusieurs membres de l'équipe virtuelle de projet partageaient un langage commun, propre à leurs professions. Les membres de l'équipe virtuelle savaient que les autres membres comprenaient les informations de la même manière qu'eux puisqu'ils partageaient un profil professionnel similaire. Par la suite, tous les membres de l'équipe virtuelle, tant ceux de l'équipe locale de projet que ceux des unités d'affaires, étaient issus de la même organisation (centre de service de l'entreprise A ou unités d'affaires de l'entreprise A). Ainsi, tous les membres de l'équipe virtuelle partageaient la même culture organisationnelle et avaient une compréhension similaire des objectifs stratégiques et de la structure organisationnelle. Les membres de l'équipe virtuelle avaient conscience que leurs collègues travaillent dans les mêmes conditions et à la réalisation des mêmes objectifs qu'eux. Ce contexte, au sein duquel les membres partageaient des référents communs, semble avoir facilité la collaboration virtuelle à un point tel que, pour les répondants, la virtualité ne constituait qu'une caractéristique parmi tant d'autres de l'équipe virtuelle de projet. Le niveau de conscience de la virtualité dans l'entreprise A, a été plus élevé lorsque des éléments liés à

l'asynchronisme ou aux différences culturelles venaient complexifier la réalisation du travail par les membres. Ainsi, dans l'entreprise A, le degré de dispersion des membres à travers le temps et l'espace sont les facteurs qui ont le plus influencé la prise de conscience de la virtualité par les membres de l'équipe.

En ce qui concerne l'entreprise B, il est possible de constater que l'équipe corporative de projet et les répondants du niveau opérationnel avaient une conscience légèrement différente de l'impact de la virtualité. D'abord, les réponses des individus impliqués dans l'équipe corporative de projet démontrent que, dès le départ du projet, la direction avait conscience que le contexte virtuel allait entraîner certaines difficultés de gestion. Par exemple, la direction avait planifiée, en amont du projet, des rencontres en face à face avec l'entrepreneur principal et les partenaires, pour les points de décisions importants. L'équipe corporative visait ainsi à limiter les difficultés de communication et de suivi souvent générés par le contexte virtuel (voir section 2.2.5.2). Toutefois, lorsque les interviews étaient réalisées avec le personnel du niveau opérationnel, les répondants avaient une conscience limitée des effets de la virtualité. Comme pour l'entreprise A, la présence de la virtualité se faisait plutôt sentir lorsque des différences culturelles affectaient les façons de faire des répondants.

Le niveau de conscience de la virtualité était plus élevé dans l'équipe corporative de l'entreprise B que celle de l'entreprise A. Cette différence s'explique en partie par l'expérience préalable du travail en contexte virtuel des dirigeants de l'entreprise B et par la multidisciplinarité des membres de son équipe virtuelle de projet. Plusieurs répondants de l'équipe corporative de l'entreprise B possédaient un certain nombre d'années d'expérience dans des organisations où les projets collaboratifs et distribués étaient fréquents. Ainsi, en ayant déjà expérimenté les difficultés liées à la virtualité, ils étaient à même de mieux les prévenir et d'instaurer des pratiques facilitantes en amont du projet. Ces observations vont dans le même sens que les travaux de Dubé et Paré (2002) qui confirment que les membres des équipes virtuelles, qui partagent déjà une expérience de travail collaborative et à distance, performant mieux ou du moins, sont plus vigilants à adapter leurs pratiques au contexte virtuel, puisque la coordination de l'équipe repose sur des normes et des procédures

inhabituelles, comparativement au travail en face à face. De plus, la diversification des expertises requises (ex. : expert informatique, en sécurité, en ingénierie, en formation, etc.) pour mener à terme le projet de l'entreprise B (comparativement à l'entreprise A), a pu être à la base de certaines difficultés qui ont fait ressortir l'influence de la virtualité. Tout comme le précisent les travaux de Dubé et Paré (2002), les membres issus de différents groupes professionnels peuvent faire référence à des savoirs, des préconçus, des attentes et des codes différents pour interpréter la réalité. Cela engendre des difficultés de communications et de méthodes de fonctionnement qui sont amplifiées par le contexte virtuel. À l'inverse de l'entreprise A, les membres de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B partageaient un moins grand nombre de référents communs.

En somme, l'utilisation massive des technologies pour communiquer et collaborer fait partie intégrante du quotidien de tous les répondants. De ce fait, il devient plus difficile pour eux de distinguer les effets de la virtualité sur leurs opérations quotidiennes. Dans l'entreprise A, le profil de compétences et l'appartenance des ressources humaines à la même organisation ont minimisé la conscience des membres de la virtualité. Dans l'entreprise B, l'expérience antérieure des dirigeants au sein de projets collaboratifs et distribués leur a permis de prendre en considération l'influence de la virtualité dès la phase de planification des activités. Les différences observées entre les entreprises ne permettent pas de conclure à un lien direct entre le niveau de conscience de l'impact de la virtualité sur les équipes de travail et la mise en place de systèmes de support spécifiques à l'équipe virtuelle de projet. Cependant, il est possible de constater que dans l'entreprise A, où le niveau de conscience de la virtualité était moins élevé, deux systèmes spécifiques à l'équipe virtuelle ont été implantés, alors que dans l'entreprise B, où les dirigeants avaient un niveau de conscience de la virtualité plus élevé, trois systèmes de support spécifiques à l'équipe virtuelle de projet ont été implantés.

5.3.2. Similitudes et différences des mécanismes de support

L'analyse interne des résultats de chacune des entreprises a permis de mettre en lumière la présence de deux types de mécanismes (spécifique aux équipes virtuelles de projet ou ajusté au contexte virtuel) qui sont implantés de manière formelle ou informelle au sein des entreprises. La première section de l'analyse comparative fait état des similitudes et des différences qui caractérisent l'opérationnalisation des systèmes de support spécifiquement mis en place pour soutenir les équipes virtuelles de projet. Dans la deuxième section, les similitudes et différences entre les mécanismes qui ont été ajustés au contexte virtuel sont discutés. La figure 5.5 illustre les similitudes et différences qui existent entre les deux entreprises.

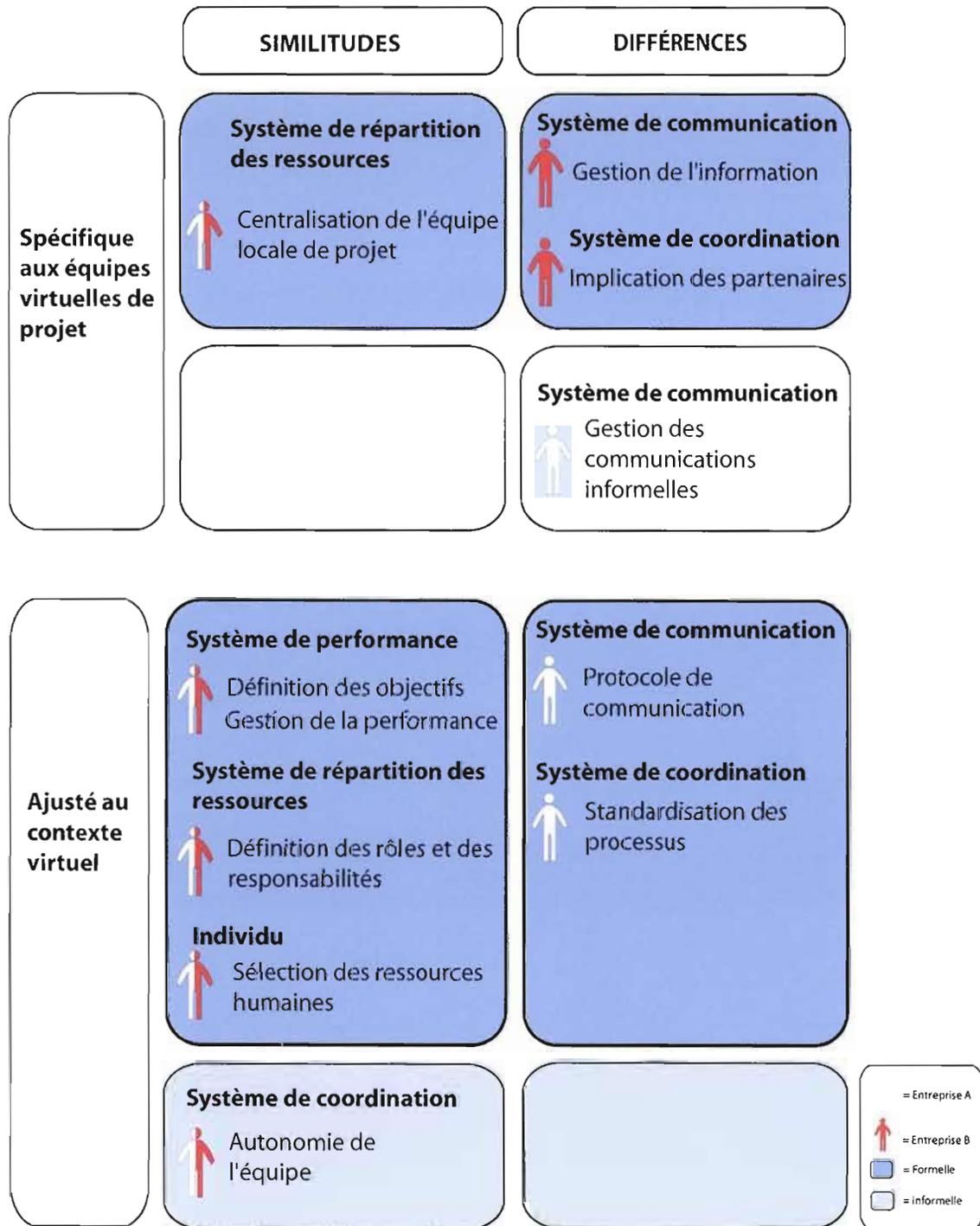


Figure 5.5 Similitudes et différences du soutien organisationnel entre les deux cas

5.3.2.1 Similitudes et différences entre les mécanismes spécifiques aux équipes virtuelles de projet.

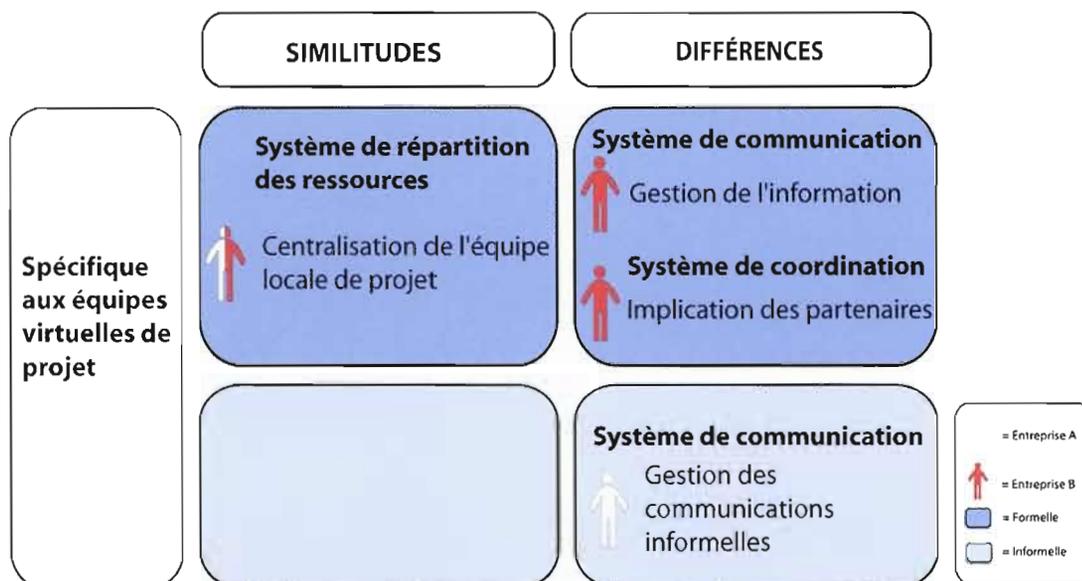


Figure 5.6 Similitudes et différences entre les mécanismes spécifiques aux équipes virtuelles de projet

Les mécanismes spécifiques aux équipes virtuelles de projet sont des mécanismes de support qui n'étaient pas présents dans l'organisation avant la création de l'équipe virtuelle de projet. Ils sont mis en place pour répondre aux besoins spécifiques des équipes virtuelles de projet. Des mécanismes de ce type ont été répertoriés dans les deux entreprises. Les similitudes et les différences qui caractérisent leur opérationnalisation sont expliquées dans les paragraphes qui suivent.

Similitudes entre les mécanismes spécifiques aux équipes virtuelles de projet

La comparaison des résultats obtenus pour l'entreprise A et l'entreprise B a permis de constater qu'il existait une similitude au niveau du système de répartition des ressources des deux entreprises. Plus précisément, un seul mécanisme spécifique aux équipes virtuelles de projet a été implanté à la fois par l'entreprise A et l'entreprise B, soit la centralisation des membres de l'équipe locale de projet, sous le système de répartition des ressources.

Système de répartition des ressources

Le système de support à la répartition des ressources permet à l'organisation de répartir ses ressources humaines, financières et techniques de manière stratégique. La centralisation des membres de l'équipe locale de projet fut tant pour l'entreprise A que pour l'entreprise B un mécanisme de support aux équipes virtuelles. Dans l'entreprise A, les membres de l'équipe locale de projet étaient regroupés dans une même salle, alors que dans l'entreprise B, les membres partageaient un même plancher. Ce mécanisme a été formellement implanté au sein des deux organisations. Il a eu pour effet de renforcer le sentiment de cohésion, de faciliter les communications et la coordination des activités entre les membres des équipes virtuelles de projet des deux organisations. Ce mécanisme constitue un élément nouveau dans la littérature sur la gestion des équipes virtuelles. La dispersion configurationnelle des membres est un sujet qui a déjà été traité par O'Leary et Cumming (2002), mais les effets de la centralisation de l'équipe locale de projet par rapport aux autres membres de l'équipe virtuelle de projet n'ont encore jamais été investigués⁶. Force est de constater que pour les deux entreprises, la centralisation de l'équipe virtuelle de projet a engendré des effets bénéfiques suffisant pour que les directions des deux entreprises l'implantent formellement.

Différences entre les mécanismes spécifiques aux équipes virtuelles de projet

Parmi les mécanismes spécifiquement implantés pour supporter le travail des équipes virtuelles de projet, des différences ont pu être observées entre les deux entreprises au niveau des systèmes de support à la communication et des systèmes de support à la coordination. Les paragraphes qui suivent expliquent comment chacun de ces systèmes a été opérationnalisé par les deux entreprises.

Système de support à la communication

Le système de support à la communication fait référence à tous les mécanismes mis en place par la direction qui facilitent le partage du savoir et des informations entre les membres. Dans l'entreprise A, la direction a misé sur la gestion des communications informelles. Pour ce

⁶ Cette affirmation est basée sur la revue de la littérature qui a été effectuée aux fins de ce travail.

faire, la direction a maintenu l'utilisation de la messagerie instantanée par les membres de l'équipe virtuelle de projet. De cette façon, les membres ont été à même de communiquer et collaborer plus efficacement, en plus d'augmenter leur niveau de confiance envers leurs collègues. Ce mécanisme est informel puisque l'utilisation de la messagerie instantanée a été initiée par les membres de l'équipe locale de projet.

Par contre, le nombre important d'individus impliqués dans le projet de l'entreprise B et la sensibilité des partenaires à la sécurité de l'information partagée a motivé la mise en place d'une plateforme d'échange d'information formelle et spécifique au mode virtuel. Tel que discuté par (Mohrman et al., 1995), les plateformes permettent de faciliter la prise de décision et le partage de l'information nécessaire à l'autogestion des équipes. De plus, la gestion stratégique de l'information (ex. : contrôle des accès, protocole, etc.) permettait d'éviter toute surcharge d'informations inutiles.

Système de support à la coordination

Le système de support à la coordination inclut toutes les activités qui permettent de faciliter les interactions verticales et latérales entre les membres. Au niveau du système de support à la coordination, seule l'entreprise B a implanté un mécanisme spécifique et formalisé (mécanisme 6 : implication des partenaires) pour soutenir son équipe virtuelle de projet. La direction a choisi d'impliquer formellement ses partenaires dans le projet. Cette pratique n'a pas été spécifiquement abordée dans la littérature, à l'exclusion de quelques travaux qui ont démontré que la coordination entre les différentes équipes permettait d'accéder plus rapidement aux informations ou à l'expertise dont les membres pourraient avoir besoin (Sundstom et Associates 1999 ; Hall, 1998 ; Mohrman et al., 1995). Pour l'entreprise B, ce mécanisme a permis à l'équipe d'améliorer le niveau de confiance, de collaboration, de communication et de coordination des activités entre les différents membres.

5.3.2.2 Similitudes et différences entre les mécanismes ajustés au contexte virtuel

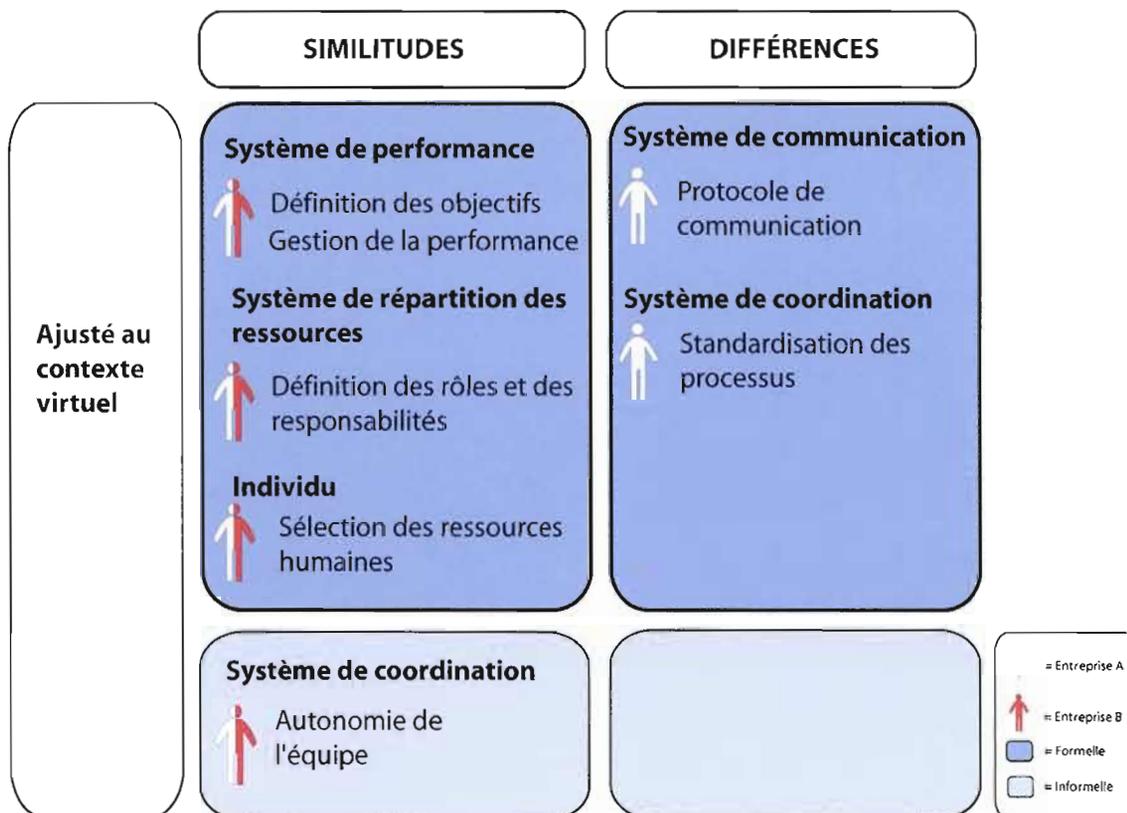


Figure 5.7 Similitudes et différences entre les mécanismes ajustés au contexte virtuel

Les mécanismes ajustés à l'équipe virtuelle de projet sont des mécanismes qui existaient déjà dans l'organisation ou qui sont mis en place pour soutenir le travail des équipes de travail traditionnelles (face à face). Les directions d'entreprises modifient légèrement ces mécanismes pour les adapter aux besoins du contexte virtuel. La présence de ce type de mécanisme a été retrouvée dans les deux organisations. Les similitudes et les différences de leur opérationnalisation sont exposées dans les paragraphes suivants.

Similitudes entre les mécanismes ajustés au contexte virtuel

L'entreprise A et l'entreprise B partagent trois systèmes de support pour lesquels des mécanismes similaires ont été ajustés au contexte virtuel. Il s'agit des systèmes de support à

la performance, à la répartition des ressources et à la coordination. De plus, les deux entreprises ont implanté un mécanisme de soutien qui affecte le facteur structurant « individu » des éléments constitutifs de l'équipe virtuelle.

Systeme de gestion de la performance

Les deux entreprises à l'étude ont mis en place un système de soutien à la gestion de la performance qui s'est traduite par l'implantation de deux mécanismes soit, la définition des objectifs et la mesure de la performance

Définition des objectifs. Dans l'entreprise A, les objectifs ont été bien définis tant au niveau stratégique qu'opérationnelle. Les membres de l'équipe locale de projet positionnaient bien la contribution du projet par rapport aux objectifs stratégiques de développement de l'entreprise. Au niveau opérationnel, le gestionnaire de projet et les coordonnateurs portaient une attention particulière à impliquer les unités d'affaires dans la définition des objectifs et de s'assurer que tous les membres avaient une connaissance commune des objectifs spécifiques à atteindre. Les membres de l'équipe locale de projet définissaient des points de référence à l'intérieur desquels les unités d'affaires étaient libres d'opérer. Pour s'assurer de l'atteinte des objectifs, les membres de l'équipe locale de projet assuraient un suivi rigoureux des opérations.

Dans l'entreprise B, la définition des objectifs a fait partie des préoccupations soulevées par les répondants de l'équipe corporative. Les objectifs spécifiques à atteindre pour développer et implanter le système de maintenance, ont été définis à partir de la structure même du projet (product breakdown structure). Chacun des groupes de travail (ex. : sous-projet, département) possédait une charte de travail et un objectif spécifique à atteindre.

Pour l'entreprise B comme pour l'entreprise A, la définition des objectifs à atteindre a permis aux membres des équipes virtuelles respectives de partager une vision commune du livrable à produire, de baliser les limites à l'intérieur desquelles les membres pouvaient opérer et à

faciliter le suivi et l'identification des écarts entre les objectifs à atteindre et les livrables produits.

Mesure de la performance. L'entreprise A et l'entreprise B ont mesuré la performance de leurs équipes virtuelles de projet par la mise en place de procédures rigoureuses de suivi des opérations. Les deux entreprises ont assuré le suivi par le biais de rencontres hebdomadaires, de rencontres d'urgence et de conversations informelles entre les membres de la direction, des équipes locales de projet et des autres membres des équipes élargies (ex.: unités d'affaires pour l'entreprise A ; partenaires et collaborateurs pour l'entreprise B). Tous les répondants ont confirmé que les rencontres de suivi avec les équipes virtuelles de projet étaient plus fréquentes que celle avec les équipes traditionnelles.

Les répondants de l'entreprise A ont aussi ajouté que l'implication de la direction a contribué à gérer plus efficacement la mesure de performance. L'équipe corporative de l'entreprise A rencontrait les membres de l'équipe locale de projet tous les mercredis afin de connaître l'état d'avancement des travaux. De plus, l'équipe corporative était la première ressource que les membres de l'équipe locale de projet rencontraient en cas de difficulté.

Système de répartition des ressources

La définition des rôles et des responsabilités des membres est un mécanisme qui a été implanté, tant par l'entreprise A que l'entreprise B, pour soutenir le travail des équipes virtuelles de projet. Dans l'entreprise A, les rôles et les responsabilités des membres de l'équipe locale de projet ont été distribués en fonction du niveau d'expérience des membres et de leurs compétences à bien gérer les attentes des unités d'affaires. Du côté de l'entreprise B, les employés ont été informés dès leur embauche des marges de manœuvre opérationnelles dont ils disposaient pour mener à terme leurs activités. De plus, des rencontres fréquentes (formelles ou non) entre les membres de l'équipe locale de projet leur ont permis de prendre conscience des rôles et pouvoirs des autres membres.

Ainsi, la définition des rôles et des responsabilités a permis de clarifier le statut de chacun des individus par rapport aux autres. Selon les répondants, lorsque les rôles et des responsabilités des membres sont bien définis, cela facilite la collaboration et la coordination des activités puisque les membres savent exactement qui possède l'expertise ou l'autorité nécessaire qui les aidera à mener à terme leurs activités.

Système de coordination

Afin de faciliter la coordination de leurs activités avec les membres de l'équipe élargie, les entreprises A et B ont favorisé informellement le développement de l'autonomie de leurs équipes locales de projet. Cette autonomie s'est principalement manifestée par la décentralisation de la prise de décision, par une grande latitude opérationnelle et par la mise en place d'équipes autogérées.

Décentralisation de la prise de décision. Dans l'entreprise A, le gestionnaire de projet et les coordonnateurs avaient tous reçu l'approbation de la direction pour faire directement affaire avec les unités d'affaires. Ils avaient carte blanche pour prendre les décisions opérationnelles qui étaient directement reliées à leur secteur géographique. Dans l'entreprise B, toutes les décisions d'ordre technique ou opérationnel étaient laissées à la discrétion des ressources dédiées aux opérations. Lorsque la décision ne faisait pas l'unanimité, il existait un consensus entre les membres de l'équipe locale pour accorder la décision finale à la personne responsable ou experte sur le sujet de la décision.

Latitude opérationnelle. En plus de décentraliser la prise de décision, la direction de l'entreprise A a permis aux membres de l'équipe locale de projet de développer et de mettre en place des processus adaptés à leurs besoins spécifiques. Le gestionnaire de projet et les coordonnateurs pouvaient développer les processus qu'ils voulaient. L'entreprise B a aussi laissé une certaine latitude opérationnelle à ses membres par le biais d'équipes autogérées tel que décrit dans le paragraphe qui suit.

Équipes autogérées. L'entreprise B a favorisé à la fois la décentralisation de la prise de décision et l'appropriation des processus d'affaires de ses membres par la mise en place d'équipe de travail autogérées pour chacun de ses douze sous-projets. Guidées par l'expertise de gestionnaires séniors, les sous-équipes ont été amenées à développer elles-mêmes leurs processus et conséquemment, à bien connaître les frontières de leurs opérations et des processus d'affaires liés à leurs activités.

Différences entre les mécanismes ajustés au contexte virtuel

Des différences entre les mécanismes ajustés au contexte virtuel ont pu être observées entre les deux entreprises au niveau des systèmes de communication et de coordination. Ces différences sont expliquées dans les paragraphes qui suivent.

Système de communication

L'entreprise A est actuellement à revoir ses processus de communication et tente d'établir des protocoles de communication détaillés, afin de faciliter l'échange d'informations entre l'organisation et ses différentes unités d'affaires. Si les processus sont généralement destinés à l'ensemble des membres de l'organisation, l'entreprise A a tenu compte des effets de la virtualité dans l'élaboration de ses nouveaux protocoles de communication. Par exemple, le contexte de délocalisation a engendré une utilisation plus fréquente des conférences téléphoniques. Tel que mentionné à la section 5.1.2.1, l'entreprise A a désigné un animateur afin de maximiser le temps de discussion lors de ces réunions virtuelles. Aussi, le directeur de programme est actuellement à mettre en place une norme de documentation pour tous les documents produits (ex.: tableaux de suivi, plans, procès-verbaux, etc.) qui devrait faciliter l'accès et l'échange d'informations en plus de baliser les livrables à produire. Les protocoles de communication de l'entreprise A sont des mécanismes formalisés qui ont été adaptés pour mieux répondre aux exigences du contexte virtuel.

Il est important de soulever le fait qu'il existe aussi dans l'entreprise B des protocoles de communication. Toutefois, cet élément n'a pas été identifié par les répondants comme un mécanisme qui a une forte influence sur l'équipe virtuelle de projet. Les répondants n'ont pas soulevé une forme ou une autre de mécanisme de communication qui a eu un effet particulier sur la dynamique ou les façons de faire de l'équipe virtuelle de projet de l'entreprise B..

Système de coordination

Dans l'entreprise A, la standardisation des processus fait partie de mécanismes qui ont été ajustés par la direction pour mieux répondre aux exigences du contexte virtuel. Pour ce faire, la direction a implanté des gabarits génériques des livrables à produire ainsi que des outils communs de communication, de gestion et de suivi. La standardisation des processus est aussi appuyée par un slogan organisationnel qui propose que tous les membres « *act as one* » (agissent comme un). L'entreprise A a misé sur la standardisation de l'ensemble de ses processus d'affaires afin de faciliter l'accès à l'information et de baliser les livrables à produire pour l'ensemble des employés de son réseau international. Dans l'entreprise B, la standardisation des processus n'a pas été particulièrement nommée comme mécanisme de support par les répondants. Toutefois, un certain niveau de standardisation des normes de communication était nécessaire pour utiliser la plateforme technologique d'échange d'informations mis en place par la direction.

L'analyse croisée des études de cas a permis de faire ressortir les similitudes et les différences entre l'implantation des systèmes et mécanismes de support des deux entreprises. De manière générale, il est possible de constater qu'il existe plus un plus grand nombre de différences entre les systèmes de support spécifiquement destinés aux équipes virtuelles de projet, qu'avec les systèmes qui ont été ajustés au contexte virtuel. Les différences, entre les systèmes de support spécifiques à l'équipe virtuelle des deux entreprises, se situent principalement au niveau des systèmes de support à la communication et à la coordination. Plus précisément, l'entreprise A est la seule entreprise à avoir instauré un système de gestion des communications informelles (système de support à la communication), alors que l'entreprise B est la seule à avoir implanté un mécanisme d'implication des partenaires (systèmes de support à la coordination).

Il est aussi possible de constater que la majorité des similitudes qui existent entre les deux entreprises, tant au niveau des systèmes spécifiques à l'équipe virtuelle que ceux qui ont été ajustés au contexte virtuel, concernent principalement les systèmes de performance, de répartition des ressources et de coordination. L'entreprise A, comme l'entreprise B, a implanté des mécanismes de définition des objectifs, de gestion de la performance (systèmes support à la performance), de définition des rôles et des responsabilités, de centralisation de l'équipe locale de projet (systèmes de répartition des ressources) et d'autonomie de l'équipe (systèmes de coordination).

Finalement, l'analyse croisée a permis de mettre en lumière la présence d'un nombre plus grand de mécanismes formels (sept mécanismes formels pour l'entreprise A et l'entreprise B) que de mécanismes informels (trois mécanismes informels pour l'entreprise A et deux pour l'entreprise B) au sein des deux entreprises.

5.3.3 Similitudes et différences de l'impact du soutien organisationnel à l'équipe virtuelle de projet

L'analyse croisée a aussi permis de faire ressortir les similitudes et les différences concernant l'impact du soutien organisationnel sur les équipes virtuelles de projet des deux entreprises. Le tableau 5.8 résume les éléments constitutifs (facteurs structurants et processus) qui ont été affectés par l'implantation des systèmes et mécanismes de support de l'entreprise A et de l'entreprise B.

Tableau 5.8

Éléments constitutifs de l'équipe virtuelle touchés par le soutien organisationnel

Éléments constitutifs de l'équipe virtuelle touchés par le soutien organisationnel.		
	Entreprise A	Entreprise B
Processus de fonctionnement	7	7
Processus communicationnel	7	4
Processus relationnel	4	4
Facteur structurant individu	1	1

D'abord, il est possible de constater que les deux entreprises ont un nombre élevé de systèmes et de mécanismes de support qui affectent les processus de fonctionnement (sept mécanismes

pour les deux entreprises). Ces mécanismes facilitent la coordination des activités (mécanisme de définition des rôles et des responsabilités), facilitent le suivi du projet (mécanismes de centralisation de l'équipe locale de projet, de gestion de la performance, de standardisation des processus, d'implication des membres) et favorisent l'autonomie et la flexibilité de l'équipe (mécanismes de définition des objectifs et mécanisme autonomie de l'équipe).

Ex aequo avec les processus de fonctionnement, les processus communicationnels sont également un élément constitutif de l'équipe virtuelle qui est grandement soutenu par les différents systèmes et mécanismes de support implantés par la direction de l'entreprise A (sept mécanismes). Pour l'entreprise B, seulement quatre des huit mécanismes implantés par la direction affectent les processus de communication. Pour les deux entreprises, les mécanismes ont surtout contribué à faciliter l'établissement d'un langage commun entre les membres (mécanisme de sélection des ressources humaines), à faciliter l'échange d'informations (mécanismes de centralisation de l'équipe locale de projet, de définition des rôles et des responsabilités, de gestion de la performance, de standardisation des processus et de gestion des communications informelles,) et à faciliter l'accès à l'information (mécanisme protocole de communication).

Les processus relationnels des équipes virtuelles de projet des deux entreprises ont aussi été touchés par les systèmes et mécanismes implantés par la direction, mais dans une moindre mesure (quatre mécanismes pour l'entreprise A et l'entreprise B). Les mécanismes implantés ont surtout servi à augmenter le niveau de confiance et de cohésion entre les membres (mécanismes de sélection des ressources humaines, de centralisation de l'équipe locale de projet), à faciliter la gestion des aspects politiques du projet (mécanismes autonomie de l'équipe) et à permettre aux membres de mieux comprendre les enjeux liés à la culture et aux contextes locaux des autres membres (mécanismes de gestion des communications informelles).

Finalement, le mécanisme de sélection des ressources humaines, implanté à la fois dans l'entreprise A et l'entreprise B, est l'unique mécanisme à avoir affecté le facteur structurant

« individu » des éléments constitutifs de l'équipe virtuelle. Ce mécanisme a principalement servi à augmenter le niveau de confiance, de collaboration et de cohésion entre les membres, en plus de contribuer à faciliter l'échange d'information par la sélection d'individus qui généralement un langage commun.

Face à ces observations, il est possible de conclure que les processus de fonctionnement sont les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle qui ont été le plus touchés par l'implantation de systèmes ou mécanismes de support pour les deux entreprises. Il est intéressant de constater que ce sont plus particulièrement les processus liés au bon fonctionnement des équipes virtuelles et à l'efficacité des communications, plutôt que les facteurs structurants, qui sont au centre des préoccupations des dirigeants des entreprises A et B.

Ces résultats valident la classification des éléments constitutifs de l'équipe virtuelle qui a été élaborée pour le cadre conceptuel. La classification a été développée à partir d'une revue de la littérature sur les équipes virtuelles (voir chapitre I). Cette revue avait permis de constater que l'équipe virtuelle est constituée de deux types d'éléments, soit les facteurs structurants et les processus. Selon les écrits, les facteurs structurants forment les fondements sur lesquels repose l'ensemble des dynamiques de l'équipe (voir section 2.2.5.2). Les facteurs structurants s'avèrent donc être des éléments plus statiques que les processus. Par exemple, la nature et l'interdépendance entre les activités de la tâche à réaliser (facteurs structurants liés au contexte de réalisation) ont peu de chance de varier une fois le projet défini. À l'inverse, les processus, qui désignent l'ensemble des interactions qui s'opèrent au sein de l'équipe virtuelle (voir section 2.2.5.2), sont des éléments plus dynamiques. Les processus sont appelés à être modifiés en fonction des individus qui les créent et les utilisent. De ce fait, il apparaît cohérent de constater que les systèmes de support visent à supporter et influencer les interactions dynamiques entre les membres (les processus), plutôt que des éléments généralement plus statiques tels que les facteurs structurants..

5.4 Tendances générales de soutien aux équipes virtuelles de projet

Un regard plus global sur les entrevues réalisées permet de mettre en lumière plusieurs points d'intérêts spécifiques à la gestion de l'équipe virtuelle de projet. L'implantation de ces pratiques de gestion par la direction influence positivement la dynamique ou le fonctionnement de l'équipe virtuelle de projet. Ainsi, les directions devraient implanter des systèmes et des mécanismes de support qui permettent de : créer un contexte commun entre les membres, gérer rigoureusement le suivi des opérations et trouver un équilibre entre le formel et l'informel.

5.4.1 Créer un contexte commun entre les membres

Il est possible de constater que les mécanismes qui contribuent fortement à faciliter les communications, la confiance et la cohésion sont généralement ceux qui créent un contexte commun entre les membres de l'équipe virtuelle de projet. La notion de contexte commun (*common ground*) fait référence à la connaissance mutuelle (*mutual knowledge*), soit la conscience de deux parties de partager un savoir commun dans un épisode de communication (Cramton, 2002). Ainsi, plusieurs mécanismes implantés par les directions ont contribué à créer ce contexte commun. Par exemple, la centralisation des membres de l'équipe locale de projet a permis aux membres de partager un lieu physique commun qui a facilité l'accès à l'information. Tel que mentionné à la section 5.1.2.1, les membres de l'équipe locale de projet avaient accès en temps réel aux informations qui étaient partagées par leurs collègues et les unités d'affaires grâce aux plans, aux communiqués et aux documents qui étaient souvent affichés sur les murs de la salle de guerre (*war room*). Les membres de l'équipe locale de projet partageaient donc un certain nombre d'informations communes. Conséquemment, lorsqu'un membre de l'équipe locale de projet communiquait avec un autre, il avait l'assurance que son interlocuteur comprenait les informations de la même manière que lui.

La sélection d'individus qui partagent un profil commun d'expériences et d'expertises est un autre mécanisme qui a permis à la direction de créer un contexte commun entre les membres. Les membres des équipes virtuelles qui possèdent un même profil d'expérience partagent souvent un langage professionnel commun (ex. :informatique) et une vision similaire d'aborder la réalité⁷. L'entreprise B a poussé cet élément encore plus loin en misant sur la sélection d'individus qui partagent des valeurs similaires. Le partage d'un profil ou de valeurs communes entre les individus facilite encore une fois la compréhension des informations qui sont partagées entre les membres puisque leur compréhension de l'information est influencée par des valeurs ou des expériences similaires.

Finalement, la définition des objectifs et la standardisation des processus sont aussi des mécanismes qui permettent aux membres de l'équipe virtuelle de projet d'avoir accès à des informations communes. La standardisation permet à l'organisation d'uniformiser certaines des informations qui sont partagées entre les membres. Les membres issus d'organisations différentes peuvent utiliser ces informations standardisées comme point de départ à leur communication

L'implantation des mécanismes mentionnés précédemment, permet à la direction de créer un contexte commun entre les membres. Ce contexte contribue à faciliter la communication et l'échange d'informations entre les membres parce que les interlocuteurs font référence aux mêmes informations et ont un minimum de certitude que l'autre comprend ces informations de la même manière qu'eux. Lorsque la communication est facilitée, les membres sont à même de mieux comprendre les attentes de leurs collègues et cela contribue à maintenir ou à développer la confiance entre les individus (Cramton, 2002).

⁷ Cette affirmation est basée sur la citation d'un répondant qui a mentionné que « les individus qui n'ont pas une formation en gestion de projet ont plus de difficulté à comprendre les enjeux ; ils ne comprennent pas les choses de la même façon...C'est beaucoup plus facile quand les gens ont des notions de gestion de projet ».

5.4.2 Gérer rigoureusement le suivi des opérations

Dans les deux organisations, les répondants de tous les niveaux hiérarchiques ont mentionné à l'unanimité que la collaboration en mode virtuelle exigeait un suivi plus rigoureux de toutes les activités (ex. : communication, partage d'information, contrôle, etc.). Ce besoin est engendré par la diversité des acteurs impliqués dans l'équipe virtuelle et la distance (spatiale, temporelle, configurationnelle) entre les membres qui rendraient plus difficile le suivi des opérations. Autant les répondants que la littérature ont mis en lumière le fait que le contexte de dispersion affecte l'engagement des travailleurs (Workman et al., 2003) et « qu'il nécessite une plus grande coordination des activités » (Saunders, 2000 cité par Dubé et Paré, 2002.; Boh et al., 2004). De plus, comme il a été mentionné par l'ensemble des répondants et particulièrement ceux de l'entreprise B, la présence d'une diversité culturelle entre les membres peut parfois conduire à des problèmes au niveau communicationnel et relationnel (Martins et al., 2004; Hertel et al., 2005). Toutes ces difficultés de gestion engendrées par le contexte virtuel rendent plus difficile le suivi des opérations, puisque les équipes virtuelles font face à des problèmes spécifiques à leur contexte, alors que les processus de suivi sont généralement établis pour les équipes traditionnelles (Mohrman et al., 1995). De ce fait, certains mécanismes qui ont été implantés par les directions des deux entreprises permettent de gérer plus rigoureusement la réalisation et le suivi des activités. Par exemple, l'implication des partenaires (voir section 5.2.2.1) dans les décisions stratégiques permet à ces derniers de mieux suivre l'avancement des travaux. De plus, ils sont à même de prévenir les problèmes en amont parce que l'information parvient plus rapidement aux niveaux supérieurs de l'organisation. Ce mécanisme de suivi a été identifié dans la littérature de gestion de projet comme un élément pouvant nuire au succès du projet s'il n'était pas implanté dans l'organisation (Kappelman et al., 2007). Aussi, Clarke (1999), rappelle qu'aucun projet ne suit à 100 % la planification qui avait été définie au départ. De ce fait, un suivi rigoureux est nécessaire afin de procéder au réaligement des activités.

Ainsi, une gestion rigoureuse du suivi des opérations aide la direction à faire face plus rapidement aux difficultés engendrées par le contexte virtuel et contribue au succès du projet.

5.4.3 Équilibre entre le formel et l'informel

La littérature sur les équipes virtuelles suggère que les systèmes et les mécanismes de soutien soient implantés formellement dans l'entreprise (ex. : Townsley, 2001; Bissoonnauth, 2002). Pourtant, les répondants ont soulevé certains avantages à laisser place aux communications, relations et processus informels dans les équipes virtuelles de projet. À la suite de l'analyse des interviews, les équipes virtuelles de projet semblent avoir besoin d'une plus grande autonomie opérationnelle que les équipes de travail traditionnelles (face à face). La diversification des éléments constitutifs de l'équipe virtuelle (ex. : culture et expertise des individus, niveau de dispersion, technologies, etc.) fait en sorte que les membres de l'équipe doivent composer avec un nombre plus grand de difficultés opérationnelles (difficulté de communiquer à distance, bris technologique, exigences des contextes locaux, etc.). Ces problèmes sont propres à l'équipe virtuelle et la distance physique qui existe généralement entre la direction et les membres de l'équipe empêche la direction d'intervenir aussi rapidement qu'avec une équipe traditionnelle. De ce fait, les membres ont besoin d'un plus grand niveau d'autonomie pour trouver « des solutions locales à leurs problèmes locaux ». Cette observation est confirmée par la mise en place par les directions d'entreprises de mécanismes favorisant l'autonomie des membres de l'équipe (ex.: décentralisation de la prise de décision, *empowerment* des membres, latitude opérationnelle, etc.) et le maintien des communications informelles entre les membres (ex.: utilisation de la messagerie instantanée, politique de « porte ouverte », etc., voir section 5.1.2.1 et 5.2.2.1). De plus, tous les répondants de niveaux hiérarchiques plus élevés ont mentionné que le plus grand défi dans la gestion des équipes virtuelles de projet était de trouver un juste équilibre entre l'imposition d'un cadre d'opération formel et la place accordée à l'informel.

5.5 Réflexion sur les différences observées

L'analyse croisée des résultats a permis de mettre en lumière des différences entre les systèmes et mécanismes de support qui ont été implantés par les directions des deux entreprises. Une étude plus approfondie mériterait d'être réalisée pour mieux comprendre

l'origine de ces différences. Néanmoins, quelques pistes de réponses peuvent être suggérées à partir des entrevues réalisées.

Les différences dans les façons de soutenir les équipes virtuelles de projet s'expliquent en partie par les caractéristiques particulières des entreprises et des projets qui ont été étudiés. Par exemple, la nature du projet à accomplir est un élément qui a pu influencer le choix des systèmes de support qui ont été implantés. Le fait que les activités du projet réalisées dans l'entreprise A soient répétitives⁸ a certainement contribué à faciliter les processus de fonctionnement au sein de l'équipe virtuelle de projet. La répétition des activités de normalisation pour chacune des unités d'affaires a permis à la direction de l'entreprise A d'identifier et de conserver ses meilleures pratiques de soutien.

Aussi, le fait que l'entreprise B ait à satisfaire les besoins d'un client externe (à l'opposé d'un client interne pour l'entreprise A) justifie partiellement la présence du mécanisme d'implication des partenaires. Le client de l'entreprise A étant interne, il connaissait mieux le savoir-faire de ses employés. À l'inverse, le client de l'entreprise B octroyait pour la première fois ce type de mandat à une entreprise privée. Ainsi, le niveau de confiance qui existait entre les entreprises et leurs clients n'était pas le même pour l'entreprise A et l'entreprise B.

La nature de l'organisation (organisation existante pour l'entreprise A, organisation mise en place pour les besoins du projet pour l'entreprise B) et la répartition géographique des acteurs sont autant d'éléments qui ont pu contribuer à engendrer des différences entre les résultats des études de cas réalisés. Évidemment, ces éléments n'ont pas pu être directement justifiés par les entrevues, mais ils constituent néanmoins des pistes intéressantes de réflexions pour de futures investigations sur le sujet.

⁸ Les processus de normalisation étaient sensiblement les mêmes pour chacune des unités d'affaires à intégrer au réseau (voir section 5.1.1.2 Nature et origine du projet).

5.6 Conclusion

L'analyse des données a permis dans un premier temps de faire ressortir les systèmes et les mécanismes de support implantés pour chacune des entreprises. Les résultats ont permis de mettre en lumière la présence de mécanismes spécifiquement mis en place pour supporter les équipes virtuelles de projet et les mécanismes qui étaient déjà présents dans l'organisation, mais qui ont été ajustés pour mieux répondre aux exigences du contexte virtuel. De plus, il a été constaté que certains mécanismes font partie intégrante des pratiques de l'organisation, alors que d'autres sont implantés informellement dans l'entreprise.

De plus, l'analyse croisée a fait ressortir les similitudes et les différences entre les pratiques de soutien des deux entreprises. À partir de ces observations, des tendances générales de soutien aux équipes virtuelles de projet ont pu être identifiées. Les résultats découlant de l'analyse des données permettront de discuter des contributions de cette recherche dans le chapitre suivant.

CHAPITRE VI

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Le chapitre six vise à clore cette recherche en discutant les résultats des entrevues. Dans un premier temps, les contributions théoriques au domaine de recherche sont exposées et par la suite, les contributions pratiques sont présentées. Les limites et les pistes futures de recherche sont aussi identifiées à la fin de ce chapitre.

6.1. Contributions théoriques

Tel qu'en témoignent les récentes revues de la littérature de Martins et al., (2004), Hertel et al., (2005) et de Pinsosaunnault et Caya (2005), la littérature regorge de travaux de recherche portant sur les équipes virtuelles. Même si le sujet a été largement traité, cette recherche apporte néanmoins quelques éclairages nouveaux sur la gestion des équipes virtuelles de projet. Les contributions de cette recherche au niveau théorique sont discutées dans les paragraphes qui suivent.

6.1.1 Recherche spécifique sur les équipes virtuelles de projet

La problématique de cette recherche s'est intéressée à des variables qui ont été peu exploré par la littérature.

Premièrement, la revue de la littérature sur les équipes virtuelles a permis de constater que peu de recherches portent spécifiquement sur la gestion des équipes virtuelles de projet (ex.: Gluckler et Schrott, 2007). Quelques travaux soulèvent certaines problématiques de gestion des équipes de projet (ex.: Kendra et Taplin, 2004), mais aucune recherche n'a eu pour objet principal d'investigation l'équipe virtuelle de projet. La revue de la littérature a néanmoins permis de mieux comprendre les éléments constitutifs de l'équipe virtuelle, son fonctionnement, ainsi que les dynamiques relationnelles qui existent entre les membres. Également, la question de recherche s'intéresse à un angle particulier de la gestion des équipes virtuelles, soit celui du support organisationnel. Cet aspect a été peu abordé, tant par la littérature de gestion de projet que celle des équipes virtuelles. L'étude de la problématique a pourtant mis en lumière un lien intéressant entre les systèmes de support et le bon fonctionnement de l'équipe virtuelle de projet. Ainsi, l'objet de cette recherche s'avère original.

Cette recherche apporte également une contribution au niveau méthodologique. Hertel et al. (2005) et Martins et al. (2004) ont observé que la majorité des études sur les équipes virtuelles a été réalisée dans un environnement contrôlé, soit en laboratoire ou dans un contexte scolaire. Face à ce constat, Hertel et al. (2005) suggèrent que les conclusions tirées au sujet des équipes virtuelles devraient être vérifiées sous des conditions de situations réelles. Cette recherche suit la recommandation des auteurs (Hertel et al., 2005). Les deux études de cas qui font l'objet de cette recherche ont été réalisées dans des entreprises d'envergure internationale. Les répondants possédaient généralement un minimum de dix ans d'expérience professionnelle. L'expertise des interviewés a contribué à enrichir les données recueillies. Les répondants étaient en mesure de comparer leur expérience actuelle avec leurs expériences passées. De plus, ils ont aussi été en mesure de soulever des problématiques d'ordre opérationnel qu'il aurait été difficile à reproduire dans un contexte de laboratoire ou dont les effets auraient pu être minimisés par un environnement contrôlé (ex. : arrêt complet des systèmes informatiques dus à l'introduction d'un virus dans le réseau interne, résistance au changement, etc.). L'investigation de la question de recherche dans un contexte professionnel a permis de mettre en lumière le quotidien des membres des équipes virtuelles de projet et de générer des résultats qui sont plus représentatifs du vécu des praticiens.

6.1.2 Éclairage nouveau sur le support organisationnel

Il a été possible de constater, dans la littérature sur le support organisationnel, qu'aucune distinction particulière n'avait été établie pour différencier les systèmes de support destinés aux équipes traditionnelles et ceux destinés aux équipes virtuelles de projet. Les recherches qui se sont intéressées au soutien organisationnel des équipes virtuelles ont repris les nomenclatures de systèmes établies pour les équipes traditionnelles (ex. : Townsley, 2001; Bissoonauth, 2002). Pourtant, les résultats de cette recherche démontrent que certains systèmes et mécanismes de support sont spécifiquement destinés aux équipes virtuelles de projet et que d'autres sont ajustés, afin de mieux répondre aux exigences du contexte virtuel. La revue de la littérature et les résultats de cette recherche démontrent que les équipes virtuelles de projet font face à des difficultés qui sont propres à leur contexte. De ce fait, il apparaît peu probable que les directions d'entreprises, qui implantent des systèmes de support destinés aux équipes traditionnelles, tirent exactement les mêmes bénéfices que s'ils étaient ajustés au contexte virtuel. Les besoins des équipes virtuelles sont plus grands que ceux des équipes traditionnelles et les systèmes de support doivent répondre adéquatement à ces nouvelles exigences. Les résultats de cette recherche apportent donc une nuance importante au niveau de l'utilisation du support organisationnel, en démontrant que certains systèmes et mécanismes de support sont spécifiquement destinés aux équipes virtuelles de projet.

6.1.3 La virtualité comme caractéristique supplémentaire de l'équipe

Les récents travaux de Kirkman et al., (2004), Dubé et Paré (2002), Hertel et al., (2005) suggèrent que la virtualité soit conçue comme une dimension en elle-même, qui vient faciliter ou complexifier le travail en équipe. Elle doit également être vue comme un facteur qui influence les méthodes de gestion de l'équipe virtuelle (Hertel et al., 2005). Les résultats des

études de cas de cette recherche tendent à confirmer cette conception plus récente de la virtualité.

D'abord, la définition de l'équipe virtuelle de Martins et al. (2004) (voir section 2.2.4) se base principalement sur l'utilisation des technologies pour communiquer avec les autres membres. Dans chacune des entreprises, l'utilisation massive des technologies pour communiquer est omniprésente (accès aux courriels, conférence téléphonique, plateforme d'échange d'informations, etc.). Elle fait partie du quotidien de tous les répondants, et ce, même si les membres de l'équipe sont situés sur un même lieu physique. En se basant sur la définition de Martins et al. (2004), la majorité des équipes de travail d'aujourd'hui seraient virtuelles. Ce contexte de travail, caractérisé par l'omniprésence des technologies, rend plus difficile la reconnaissance de l'influence de la virtualité sur la dynamique et le fonctionnement de l'équipe, tant pour la direction que pour les membres de l'équipe virtuelle de projet. Comme il a été démontré par les entrevues, les effets de la virtualité se font surtout sentir lorsque les membres de l'équipe éprouvent des problèmes d'ordre communicationnel (voir section 5.2.1). Face à ce nouveau contexte, les répondants ont de plus en plus de difficulté à distinguer clairement s'ils font partie d'une équipe virtuelle ou non.

À l'instar des travaux de Kirkman et al. (2004), Dubé et Paré (2002), Hertel et al. (2005), les résultats de cette recherche tendent à démontrer que la virtualité serait une caractéristique supplémentaire de l'équipe de travail. Il ne serait plus défini principalement par l'utilisation massive des technologies. Le niveau de virtualité serait plutôt variable en fonction de l'ensemble des éléments constitutifs de l'équipe virtuelle, plus particulièrement en fonction des éléments qui sont rattachés à ses facteurs structurants (ex. : degré de dispersion, différences culturelles, interdépendance de la tâche, etc.). Les résultats des entrevues réalisées suggèrent que l'importance et la configuration des facteurs structurants constituent de bons indicateurs du niveau de virtualité rencontré par l'équipe de projet. Cette observation s'appuie sur le lien qui existe entre les éléments sous-jacents aux facteurs structurants (ex. : individu, technologies utilisées, dispersion, nature de la tâche, etc.) et les dimensions de la virtualité identifiées dans la littérature (dispersion spatiale, temporelle, configurationnelle, utilisation

des technologies, etc.). Plusieurs des éléments des facteurs structurants font directement référence aux dimensions de la virtualité. Le tableau 6. 1 suivant fait état de ce lien.

Tableau 6.1
Lien entre les facteurs structurants et la virtualité

Facteurs structurants	Dimensions de la virtualité
Contexte de réalisation: Dispersion spatiale des membres, dispersion temporelle entre les membres (niveau d'asynchronisme), dispersion configurationnelle	Dispersion spatiale, temporelle (Neiderman et Beise, 1999, Shin, 1994) Dispersion organisationnelle (Shin, 1994, Desanctis et al., 1999) Configuration de l'équipe (Hertel et al., 2005)
Individu: Cultures nationales, professionnelles	Dispersion culturelle (Neiderman et Beise, 1999, Shin, 1994)
Technologie: Disponibilité, choix, fonctionnalité, appropriation et utilisation.	Dimension technologique (utilisation prédominante des outils de communication et d'information électronique) (Hertel et al, 2005, Dubé et Paré, 2002, Neiderman et Beise) Fréquence des rencontres face à face par rapport à l'utilisation des technologies (Hertel al., 2005; Kirkman et al., 2004)

Ainsi, l'analyse de l'importance et de la configuration des éléments sous-jacents aux facteurs structurants permettent aux directions d'entreprises de déterminer le niveau de virtualité avec lequel doit composer l'équipe. Par exemple, le contexte dans lequel opérait l'entreprise B était plus complexe que celui de l'entreprise A : un nombre plus grand d'acteurs issus de diverses professions étaient impliqués dans le projet de l'entreprise B, la nature du projet en lui-même était plus complexe, plusieurs organisations y étaient impliquées et la durée du projet était également beaucoup plus longue.

À l'inverse, le projet de l'entreprise A impliquait un moins grand nombre moins d'acteurs, ceux-ci étaient principalement issus du même domaine d'activité. La nature du projet était

moins complexe et le projet était interne à l'entreprise. Ce contexte a engendré un niveau de virtualité plus élevé dans l'entreprise B que dans l'entreprise A, puisque les éléments sous-jacents aux facteurs structurants des équipes virtuelles respectives étaient plus complexes et plus importants dans l'entreprise B (ex. : facteur structurant individu : diversité des professions, plus d'acteurs, facteur structurant contexte de réalisation : nature de la tâche complexe, etc..) que dans l'entreprise A (facteur structurant individu : profil similaire, moins d'acteurs, facteur structurant contexte de réalisation : nature de la tâche moins complexe, etc.).

Suivant ce raisonnement, le cadre conceptuel qui a été développé aux fins de cette recherche a été modifié pour tenir compte de ce nouvel élément (voir la figure 6.1 à la page suivante).

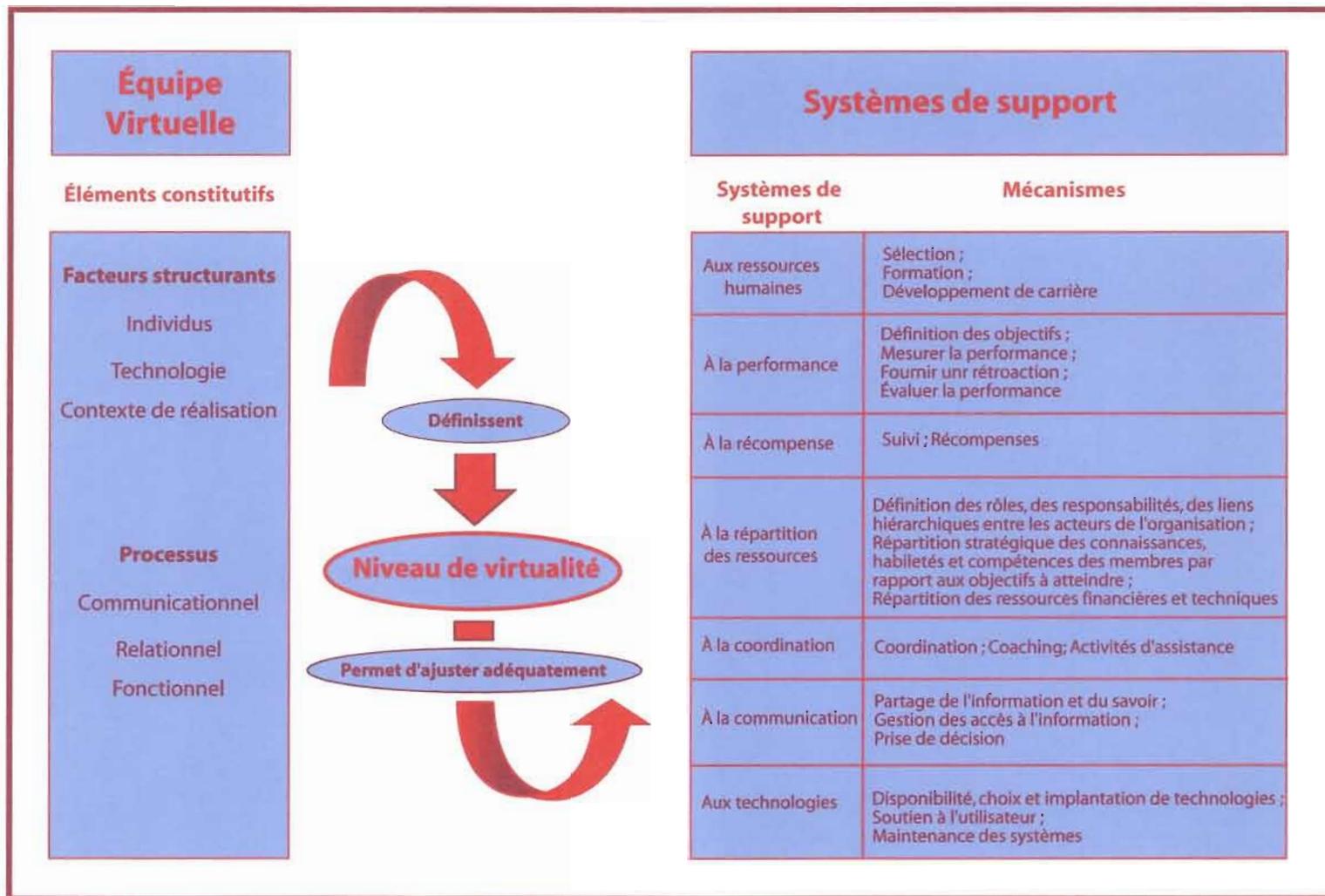


Figure 6.1 Cadre conceptuel révisé

Le niveau de virtualité de l'équipe serait donc variable en fonction des facteurs structurants de l'équipe. En concordance avec les travaux de Hertel et al. (2005), il ne s'agit plus de distinguer clairement l'équipe virtuelle de l'équipe non virtuelle, mais de considérer la virtualité sur un continuum, allant de l'équipe traditionnelle à l'équipe hautement virtuelle.

Si le niveau de virtualité est variable, cela implique que l'équipe virtuelle est d'abord et avant tout une équipe de travail (Dubé et Paré, 2002 ; Hertel et al., 2005 ; Martins et al., 2004). Conséquemment, les équipes virtuelles devraient suivre les mêmes modèles de gestion que les équipes traditionnelles. Ainsi, les systèmes de support destinés aux équipes traditionnelles seraient pertinents à la gestion des équipes virtuelles, mais devraient être ajustés en fonction du niveau de virtualité de l'équipe. Plus le niveau de virtualité est élevé, plus la direction devrait ajuster ses systèmes et mécanismes de support au contexte virtuel. L'ajustement pourrait être si important, qu'il conduirait à l'implantation d'un système ou de mécanismes spécifiques à l'équipe virtuelle de projet. Par exemple, si les individus membres de l'équipe virtuelle de projet parlent des langues différentes, la direction pourrait mettre l'emphase sur son système de communication et mettre en place des mécanismes qui facilitent le partage de l'information. Dans le même sens, si les membres de l'équipe virtuelle de projet doivent composer avec un haut niveau d'asynchronisme, la direction devra faire face à un niveau de virtualité plus élevé et devrait mettre en place des mécanismes qui facilitent la coordination des activités entre les membres. De ce fait, le défi pour la direction d'entreprise consiste à bien comprendre la configuration des éléments constitutifs de l'équipe virtuelle de projet, particulièrement celle des facteurs structurants, afin de déterminer le niveau de virtualité de manière plus précise et d'adapter de manière efficiente ses systèmes et ses mécanismes de support. Ce raisonnement constitue une piste de réponse qui pourrait expliquer la présence d'un mécanisme de support spécifique à l'équipe virtuelle supplémentaire dans l'entreprise B (trois mécanismes spécifiques, voir section 5.2.2.4) que dans l'entreprise A (deux mécanismes, voir section 5.1.2.4).

En extrapolant les résultats obtenus de la présente recherche, ceci conduit à la formulation des propositions suivantes :

Proposition 1 : Le niveau d'ajustement des systèmes et mécanismes de support à l'équipe virtuelle de projet varie avec le niveau de virtualité

Proposition 2 : Plus le niveau de virtualité est élevé, plus la direction aura tendance à ajuster ses systèmes et mécanismes de soutien et mettre en place des systèmes et mécanismes de soutien spécifiques à l'équipe virtuelle de projet.

Concrètement, les résultats de cette recherche suggèrent que la virtualité soit une caractéristique supplémentaire de l'équipe. Cette dernière se positionne sur un continuum de virtualité allant de l'équipe traditionnelle à l'équipe virtuelle. Ce niveau doit être pris en compte par la direction d'entreprise puisqu'il lui permettra d'ajuster aux besoins de l'équipe virtuelle, les systèmes ou mécanismes de support déjà en place. Si le niveau de virtualité est particulièrement élevé, cela pourrait conduire à la création de mécanismes spécifiquement destinés au support des équipes virtuelles.

6.2. Contributions pratiques

Il s'avère pertinent de rappeler que le recours aux équipes virtuelles est de plus en plus populaire dans les organisations d'aujourd'hui (Arnison et Miller, 2002 ; Balthazard et al., 2004 ; Bell et Kozlowski, 2002 ; Croasdell et al, 2003). Ces équipes procurent à l'organisation la flexibilité nécessaire pour faire face aux défis engendrés par un environnement toujours plus complexe (voir chap. I). De ce fait, la gestion stratégique de la performance des équipes de travail constitue un enjeu important pour les entreprises qui veulent demeurer compétitives.

La revue de la littérature a permis de mettre en lumière des facteurs-clé de succès, tant au niveau du projet (ex. : implication d'un commanditaire, culture organisationnelle, gestion de la performance, etc., voir section 2.3.2.1), que des équipes (ex. : support de la direction au

niveau des ressources humaines, de la récompense, de la coordination des activités, etc., voir section 2.3.2.2).

De plus, la littérature a démontré que la performance des équipes virtuelles est influencée par plusieurs éléments : la confiance (Corbitt et al, 2004), la qualité des processus de communication (Suchan et Hayzak, 2000), la politique des ressources humaines, la formation et la culture organisationnelle (Duarte et Snyder, 2001), pour ne nommer que ceux-ci. Plusieurs de ces éléments font référence aux processus de l'équipe virtuelle. Par exemple, la notion de confiance est un élément sous-jacent aux processus relationnels. Or, comme il a été démontré que 1) les systèmes et mécanismes de support organisationnels affectent principalement les processus de l'équipe virtuelle et que 2) les processus incluent des éléments qui influencent directement le niveau de performance des équipes virtuelles; il semble une fois de plus pertinent de conclure que l'implantation de systèmes et mécanismes de support adéquat permettrait d'améliorer la performance des équipes virtuelles de projet.

Face à ces constatations, les praticiens auraient avantage à s'intéresser à la configuration des éléments constitutifs de leurs équipes virtuelles de projet, afin de mettre en place des systèmes de support qui contribueront à améliorer la performance des équipes virtuelles de projet. Tel que mentionné par Hackman et Oldham (1980), les modèles de support organisationnel ne permettent pas d'établir des liens de causalités directs entre les éléments des modèles et la performance du groupe, mais servent surtout à identifier les conditions organisationnelles qui vont favoriser la performance groupale. Ainsi, le cadre conceptuel de cette recherche pourrait aider les praticiens à 1) structurer l'analyse des éléments constitutifs de leurs équipes virtuelles, 2) s'inspirer des systèmes et mécanismes déjà couverts par la littérature pour analyser leur niveau de soutien actuel et 3) mettre en place ou bonifier le soutien organisationnel offert aux équipes virtuelles de projet.

6.3 Limites de la recherche

Cette recherche comporte certaines limites qu'il est essentiel de soulever. D'abord, les études de cas ont été réalisées dans des entreprises du secteur des technologies. Ainsi, les résultats obtenus sont représentatifs d'un secteur industriel particulier. D'autres secteurs pourraient être prospectés afin de vérifier si les résultats obtenus sont généralisables ou s'ils sont spécifiques aux études de cas réalisées. Une telle investigation pourrait faire ressortir la présence de nouveaux systèmes de support et mécanismes qu'il a été impossible de répertorier à partir de la présente recherche, à cause de la spécificité du secteur étudié.

Aussi, l'échantillon de cette recherche est limité à deux entreprises. Un nombre plus important d'étude de cas permettrait d'augmenter la validité des résultats obtenus et de mieux cerner les éléments de support généraux de ceux qui relèvent de caractéristiques particulières de l'organisation étudiée.

En ce qui concerne les répondants, la majorité d'entre eux étaient issus des niveaux hiérarchiques intermédiaires ou opérationnels de l'entreprise. Une investigation auprès d'un plus grand nombre de répondants issus de la direction aurait peut-être fait ressortir des éléments intéressants par rapport aux systèmes de support mis en place par les directions et par rapport à la perception de ces systèmes par les employés.

Finalement, cette recherche n'a pas pris en compte l'environnement externe de l'organisation qui pourrait affecter le soutien organisationnel. Les travaux de Fortune et White (2006) stipulent que « le support de la direction est un facteur relié à une organisation et cette dernière peut être affectée par l'état général de l'économie ». L'étude des facteurs externes à l'organisation qui influencent la façon dont la direction supporte les équipes virtuelles de projet pourrait éventuellement expliquer la variabilité des résultats qui a été observés dans cette recherche.

6.4 Conclusion et pistes de recherches futures

La réalisation de ce mémoire a permis de constater que d'autres recherches sont nécessaires pour les équipes virtuelles oeuvrant dans un contexte spécifique de gestion de projet. La revue de la littérature et les résultats des études de cas réalisées ont permis de constater que le soutien organisationnel constitue un élément important au bon fonctionnement de ces équipes. La connaissance des directions d'entreprise du niveau de virtualité avec lequel doivent composer leurs équipes virtuelles de projet est nécessaire pour ajuster adéquatement les systèmes et mécanismes de support. Ainsi, les directions sont à même de mieux répondre aux besoins spécifiques des équipes virtuelles de projet.

À la suite de ces observations, il serait intéressant de vérifier si les systèmes de support et les mécanismes contribuent directement à la performance de l'équipe virtuelle de projet. Les résultats de cette recherche ont démontré que certains mécanismes contribuent à améliorer les processus relationnels, communicationnels et de fonctionnement. Considérant que certains facteurs de performance des équipes virtuelles sont directement liés à l'un ou l'autre de ces trois processus (ex: politique des ressources humaines cité par Duarte et Snyder, 1999, présence de structures qui facilitent le partage de l'information cité par Vakola et Wilson, 2004, etc.), et que les systèmes de support touchent les processus, il pourrait être intéressant de valider l'existence d'un tel lien.

Dans un autre ordre d'idée, il apparaît aussi pertinent d'approfondir les résultats obtenus en fonction d'autres éléments propres au contexte de gestion de projet. Par exemple, la réalisation des projets se décompose généralement en un ensemble de différentes phases appelées cycle de vie du projet (*Projet Management Institute, 2006*). La définition du cycle de vie du projet détermine les travaux techniques à exécuter et les intervenants qui réaliseront les activités. Considérant que les activités du projet ou les ressources nécessaires sont différentes pour chacune des phases du projet, il est plausible de croire que le niveau de virtualité de l'équipe varie en fonction des différentes phases du projet. De ce fait, la pertinence et l'influence des systèmes de support sur l'équipe virtuelle de projet pendant les

différentes phases du cycle de vie pourraient constituer un autre point d'intérêt pour les chercheurs. Il est possible que certains des systèmes de support identifiés par cette recherche soit plus important que d'autres pendant les différentes phases du projet. Une telle recherche permettrait aux directions d'entreprise de répartir leurs efforts de soutien aux équipes virtuelles stratégiquement.

ANNEXE

QUESTIONNAIRE D'ENTREVUES QUALITATIVE

ÉTUDES DE CAS EXPLORATOIRES GESTION DE PROJET EN MODE COLLABORATIF ET DISTRIBUÉ

A. MISE EN CONTEXTE

(Cette section permet de créer un climat de confiance entre vous et le répondant)

A. Recueillir les données nominatives du répondant (nom, fonction, etc.)

Il faut bien prendre en note le nom du répondant et sa fonction actuelle. Si le titre de la fonction n'apparaît pas suffisamment explicite, demandez-lui de préciser. En quittant l'entrevue, si cela n'a pas été fait, vous pouvez lui demander une carte d'affaires afin d'avoir ses coordonnées rapidement (pour références ou correspondance future).

B. Se présenter – présenter les institutions, le programme de recherche (la Chaire)

Se présenter comme étudiant de Polytechnique ou de l'UQAM et préciser votre cheminement (maîtrise ou doctorat). Présenter une copie du document (recto-verso) qui décrit la Chaire (feuille blanche et verte avec coordonnées de Mario). Pour ceux de l'UQAM, il serait utile d'avoir des cartes d'affaires de Nathalie.

La Chaire s'intéresse à la gestion de projets dans un contexte d'équipes dispersées (expliciter le terme « dispersé » et ses variantes : réparties, virtuelles, etc.). Elle vise à comprendre en quoi les façons de faire « traditionnelles » doivent évoluer pour faire face aux défis imposés par ce type de projet où le travail collaboratif et le travail à distance est omniprésent dans les organisations.

C. Remercier le répondant et donner un aperçu du déroulement (et la durée)

Cette entrevue comporte plusieurs questions mais ne doit pas empêcher le répondant d'intervenir sur des points qu'il ou qu'elle juge importants. L'entrevue est dite « semi-structurée » car à travers une liste préétablie de questions, elle permet tout de même d'explorer certains aspects que pourrait soulever le répondant.

D. Demander la permission pour enregistrer

Dans la mesure du possible, nous préférons l'enregistrement. Par contre, si le répondant semble hésitant, il ne faut pas insister. Si le répondant accepte, il est toujours possible d'interrompre l'enregistrement, en cours d'entrevue, et poursuivre avec des notes manuscrites.

E. Expliquer dans quel cadre nous réalisons cette recherche

Nous faisons plusieurs études de cas, dans divers secteurs, afin de relever les éléments qui semblent les plus importants vis-à-vis la problématique. C'est un projet qui s'étale sur plusieurs mois.

F. Expliquer la façon dont nous comptons utiliser les données recueillies (confidentialité, etc.)

Toutes les données recueillies en cours d'entrevue sont traitées avec la plus stricte confidentialité. Les données sont utilisées seulement pour fins de recherche. Tous les documents produits (ex : études de cas) sont faits en respectant la confidentialité des répondants (aucune mention d'individus en particulier).

B. NATURE ET ORIGINE DU PROJET

1. Pouvez-vous décrire, en quelques mots, la nature du projet (objectifs, livrables, ...) ainsi que son origine (pourquoi ce projet?)
 - *Demander précisément l'échéancier et le coût initial (ordre de grandeur)*
2. Pouvez-vous le comparer par rapport aux autres projets de l'entreprise? (en termes d'importance pour l'entreprise, du budget alloué)
3. Quel était précisément VOTRE rôle dans ce projet? (+ background, expérience)

C. ÉTAPES DU PROJET ET DÉROULEMENT

4. Pouvez-vous décrire le déroulement du projet (« sketch », « timeline »)
 - *Quand le projet a-t-il débuté?*
 - *Quelles sont les étapes-clés (jalons, milestones, ...)?*
 - *Pouvez-vous mettre des dates sur ces étapes ?*
5. Est-ce que ce déroulement s'inscrit dans votre façon de faire habituelle en termes de la gestion de vos projets? (en fait, utilisez-vous le même processus pour projets virtuels vs non virtuels)

D. ACTEURS

6. Pourriez-vous décrire les principaux intervenants de ce projet (individus, services, organisations)?
7. Quels étaient les principaux rôles de tous ces intervenants? (décision, réalisation, ...)
 - *Qui était membre de l'équipe principale (le noyau)?*

Lors de l'entrevue, il pourrait être utile de transcrire, sous forme graphique, votre compréhension de la répartition des rôles (structure ou liens entre les personnes). Vous pourriez ainsi valider sur-le-champ votre compréhension avec le répondant.

8. Est-ce que ces intervenants avaient déjà travaillé ensemble (expériences antérieures de projets réalisés conjointement)?
9. Est-ce que vous verriez les mêmes intervenants si ce projet devait être réalisé de nouveau?
10. Est-ce que le fait d'avoir une équipe dispersée nécessite un profil particulier (compétences, expérience, ...) d'individus ?

E. GESTION D'ÉQUIPE : MOBILISATION, FONCTIONNEMENT, DÉFIS

On aimerait maintenant s'attarder au processus de formation et de fonctionnement de l'équipe dispersée pour le projet à l'étude. Plus tôt dans l'entrevue, on a essayé de comprendre qui était impliquée, leur rôle. Maintenant, on s'intéresse le processus et le fonctionnement des équipes (dynamique)

Abordons le début du projet (phase d'initiation du projet)

11. Comment a-t-on procédé, au départ, pour mettre sur pied l'équipe?
12. Comment vous êtes vous organisé pour démarrer ce projet (premiers échanges, mobilisation des membres, etc.)

Nous aimerions maintenant comprendre le fonctionnement de l'équipe...

13. Comment avez-vous assuré la coordination des membres tout au long du projet?
14. Quels sont les moyens spécifiques utilisés pour faire fonctionner l'équipe (rencontres face-à-face, rôles d'animateur, politiques et procédures (protocole de communications, etc...))

De façon générale...

15. Qu'est-ce qui a favorisé le fonctionnement de l'équipe, étant donné le caractère dispersé ?
16. Qu'est-ce qui a nuit au fonctionnement de l'équipe, étant donné le caractère dispersé? (*Avez-vous connu des conflits? Lesquels?*)
17. Comment avez-vous géré les problèmes (conflits, difficultés,...) ?

F. SECTION SUPPORT ORGANISATIONNEL

18. Qu'est-ce que l'organisation a fait, concrètement, pour vous aider à gérer ce projet?

- Par exemple :

<p>Relations hiérarchiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haute direction • PMO • Coordonnateur des équipes virtuelles 	<ul style="list-style-type: none"> • Établir, suggérer, imposer un mode de fonctionnement particulier • Définir des procédures particulières pour le fonctionnement des équipes virtuelles
<p>Conditions particulières de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédures • Mécanismes de récompense • Mécanisme de contrôle • Mécanisme d'intégration organisationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir des outils technologiques • Créer des mécanismes de récompense à l'équipe/individu pour leur performance • Prévoir des méthodes d'évaluation spécifiques à la gestion des équipes virtuelles • Fournir de la formation (aux gps, aux gestionnaires seniors) • Prévoir un cheminement de carrières particulier pour la gestion des équipes virtuelles • Fournir des appuis/ support politique • Effectuer des changements

19. Comment l'organisation assure-t-elle le suivi de ses équipes dispersées?

- *Qui, au niveau de la haute direction, est responsable d'assurer le suivi, le support aux équipes dispersées? (PMO, coordonnateur, hauts dirigeants)?*

20. Selon vous, comment l'organisation pourrait améliorer son support pour assurer un bon fonctionnement des équipes dispersées?

F. PRISE DE DÉCISION

On aimerait maintenant revenir sur le déroulement du projet pour comprendre le processus de prise de décisions dans un contexte où les intervenants sont dispersés

19. Qui devait prendre les décisions finales quant :

- Aux aspects techniques ? (*choix des méthodes, choix des technologies, décisions relatives aux changements techniques, etc.*)
- Au budget du projet ? (*allocations des ressources, modifications au budget, etc.*)
- Aux échéanciers du projet ?
- Aux ressources humaines impliquées ? (*critères d'embauche, sélection, conditions d'emploi, etc.*)

20. Typiquement, de quelle manière l'équipe procédait pour prendre des décisions importantes (processus, méthodes, etc...) ?

21. Quel genre de difficultés avez-vous rencontrées lors des décisions importantes impliquant plusieurs intervenants dispersés?

22. Qu'est-ce qui peut faciliter, d'après vous, la prise de décision lorsque les intervenants sont dispersés?

G. L'APPORT DE LA TECHNOLOGIE

On aborde maintenant les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour gérer les équipes dispersées

23. Pouvez-vous décrire les technologies d'information et de communication (TIC) qui furent utilisées dans le cadre de ce projet?

- Pour les échanges d'information entre les membres de l'équipe
- Pour la communication entre les membres (formelle ou informelle)
- Pour la gestion du projet (planification, suivi, gestion du temps, etc.)
- Pour le volet technique (tâches) du projet (outils spécialisés, ...)

24. Jugez-vous que les technologies utilisées correspondent aux besoins et aux attentes (des membres et de l'organisation)?
25. Dans un monde idéal, quel genre de fonctionnalités jugeriez-vous utile pour gérer ce type de projet ?
26. Quel genre d'appui avez-vous reçu de la part de votre entreprise pour adopter des technologies collaboratives?

H. PERFORMANCE DU PROJET ET MESURES DE PERFORMANCE

On s'intéresse maintenant à l'évaluation de la performance en contexte dispersé

27. Si vous aviez à évaluer la performance globale de ce projet (échelle 1 à 7), quelle note donneriez-vous ? (*Respects des exigences, coûts, échéanciers, satisfaction du client*)
28. Si vous aviez à évaluer la performance globale de l'équipe (échelle 1 à 7), quelle note donneriez-vous ? (*Satisfaction des membres*)
29. Comment les comparez-vous avec d'autres projets similaires (dispersés) que vous avez gérés antérieurement ? (*performance projet, performance équipe*)

I. AUTRES ÉLÉMENTS

30. Quels furent les plus grands défis (les plus grandes difficultés...) avec ce projet ? Comment les avez-vous surmontés ?
31. Si vous aviez deux ou trois conseils à donner à des personnes devant gérer de projet en mode dispersé (*facteurs de succès*), quels seraient-ils?
32. Si c'était à recommencer, que feriez-vous de différent (démarrage, fonctionnement, recrutement, etc..) ?
33. Y a-t-il des choses que nous n'avons pas abordées dans ce questionnaire et qui nous seraient utiles pour comprendre comment gérer ce type de projet ? *y a-t-il des documents qui pourraient nous être utiles ?*

-
- *Ne pas oublier de remercier à nouveau le répondant*
 - *Il faut aussi lui demander d'identifier quelques personnes additionnelles qui pourraient apporter une perspective différente sur ce projet, et qu'on pourrait interviewer.*

BIBLIOGRAPHIE

Adler, N. J. 1997. *International Dimensions of Organizational Behavior*. Cincinnati : South Western College Publishing. Cité par Maznevski, Martha L. et Katherine M. Chudoba. 2000.

Allen, James, Andrew D. James et Phil Gamlen. 2007. « Formal versus informal knowledge networks in R&D: a case study using social network analysis». *R&D Management*, vol.37, no.3, p.179-196

Alge, B. J., C. Wiethoff, et H. J. Klein. 2003. « When does the medium matter? Knowledge-building experiences and opportunities in decision-making teams ». *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 91, p. 26-37. Cité par Martins, Luis L., Lucy L. Gilson et Travis M. Maynard. 2004.

Ancona, D. G. 1990. « Outward Bound: Strategy for team survival in an organization ». *Academy of Management Journal*, vol. 33, no. 2, p.334.

Arnisson, L. et P. Miller. 2002. « Virtual teams: a virtue for the conventional team ». *Journal of Workplace Learning*, vol. 14, no. 4, p.166-173.

Armstrong, D. J. et P. Cole. 2002. « Managing Distances and Differences in Geographically Distributed Work Groups » in *Distributed Work*, Hinds, P. et S. Kiesler. Cambridge : MIT Press, p.167-212. Cité par O'Leary, Michael B. et Jonathan N. Cummings. 2002.

Bal, Jay et P. K. Teo. 2000. « Implementing virtual teamworking: Part 1- a literature review of best practice ». *Logistics Information Management*, vol.13, p. 346-352.

Bal, Jay et P. K. Teo. 2001. « Implementing virtual teamworking: Part 2- a literature review ». *Logistics Information Management*, vol.14, no 3, p. 208-221.

Baltes, Boris B., Marcus W. Dickson, Michael P. Sherman, Cara C. Bauer et Jacqueline S LaGanke. 2002. « Computer-Mediated Communication and Group Decision Making: A Meta-Analysis ». *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 87, no 1, p. 156-179.

Balthazard, Pierre, Richard E. Potter et John Warren. 2002. « The Effects of Extraversion and Expertise on Virtual Team Interaction and Performance ». *Proceeding of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-35-02)*

Balthazard, Pierre, Richard E. Potter et John Warren 2004. « Expertise, Extraversion and Group Interaction Styles as Performance Indicators in Virtual Teams ». *Advances in Information Systems*, vol. 35, no. 1, p.41. Cité par Kock et Nosek. 2005.

Bannon, L. J. 1993. « CSCW: An initial exploration ». *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol.5, no.2, p.3-24.

Barkley, B. et J. H. Saylor. 2001. *Customer-driven project management: building quality into project processes*, New-York : McGraw-Hill, 609p.

Bell, Bradford S. et Steve W. Kozlowski. 2002. « A Typology of Virtual Teams ». *Group & Organization Management*, vol. 27, no 1, p. 14-49.

Beyerlein, Michael M., Sue Freedman, Craig McGee et Linda Moran. 2003. *Beyond teams: building the collaborative organization*. San Francisco : Jossey-Bass/Pfeiffer, 247p.

Bissoonauth, Breda. 2002. *Virtual Project Work : Investigating Critical Success Factors of Virtual Project Performance* . Mémoire de maîtrise réalisé dans le cadre de Master of Science Administration, Concordia University, Montréal.

Black, Janice A. et Sandra, Edwards. 2001. « Virtual teams and organizations: using complex systems logic to understand emerging organizational forms. » *Virtual Teams*, vol, 8, p.127-147.

Blackburn, R., S. Furst et B. Rosen. 2003. « Bulding a Winning Virtual Team. » In Cohen, C.B. and S. G. Cohen (eds.), *Virtual Teams that Work: Creating Conditions for Virtual Teams effectiveness*, p.95-120. Cité par Zakaria, Norhyati; Andrea Amelinckx et David Wilemon 2004

Boh, Wai Fong, Yuqing Ren, Sara Kiesler et Robert Bussjaeger. 2004. « Utilizing Expertise in the Geographically Dispersed Organization ». Working paper supported by National Science Foundation.

Bouas, K. S. et H. Arrow. 1996. « The development of group identity in computer and face-to-face groups with membership change ». *Computer Supported Cooperative Work*, no 4, p. 153-178.

Boutinet, Jean-Pierre. 2005. *Anthropologie du projet*. Paris: Presse universitaires de France, p. 405

Brunelle, Eric. 2003. « Entreprises Virtuelles ou virtualité dans les entreprises? ». *Gestion*, vol. 28, no 2, p. 41-47.

Cascio, W. F. 1999. « Virtual Workplaces: Implication for organizational behavior » In C.L. Cooper et D.M. Rousseau, *Trends in organizational behavior*. Vol. 6, 1-14, New-york: Wiley. Cité par Shin, Yuhung. 2004.

- Clarke, Angela. 1999.** « A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management ». *International Journal of Project Management*. Kidlington: vol. 17, no. 3, p. 139
- Cheigneau, Y. et M. Périgord. 1990.** *Du management de projet à la qualité totale*. Paris : ed. d'Organisation, coll. Management. 2000. Cité par Hazebroucq, Jean-Marie et Olivier Badot. 1996.
- Chen, Fang, Jr. Romano, C. Nicolas, Jr. Nunamaker, F. Jay et Robert O. Briggs. 2003.** « A Collaborative Project Management Architecture ». *Proceeding of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Child, John. 2002.** « A configurational analysis of international joint ventures ». *Organization Studies*, Sept-Oct.
- Child, John. 2005.** *Organization*. Blackwell Publishing, Oxford, 424 p.
- Corbitt, Gail, Lorraine R. Gardiner, et Lauren K. Wright. 2004.** « A Comparaison of Team Developmental Stages, Trust and Performance for Virtual versus Face-to-Face Teams ». *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Cramton, Catherine D. 2002.** « Finding Common Ground in Dispersed Collaboration ». *Organizational Dynamics*, vol. 30, no 4, p. 356-367.
- Croasdell, David, Andrea Fox et Suprateek Sarker. 2003.** « Systems development in virtual project teams: A comparative Study of Four cases ». *Annals of Cases on Information Technology*, vol. 5, p. 447.
- Cross, R. et A. Parker. 2004.** *The hidden Power of Social Networks*. Boston. Harvard Business School Press.
- Dagenais, Sylvie. 1991.** *Science humaine et méthodologie: Initiation pratique à la recherche*. Laval : Beauchemin, 163p.
- Delagrave, Jean-Michel. 2005.** *Succès des projets d'aide internationale : une analyse du discours des coordonnateurs nationaux*. Mémoire de maîtrise présenté comme exigence partielle de la maîtrise en gestion de projets. Université du Québec à Montréal. Montréal.
- Denison, Daniel R., Stuart L. Hart et Joel A. Kahn. 1996.** « From Chimneys to Cross-Functional Teams : Developing and Validating a Diagnostic Model. » *Academy of Management Journal*, vol.39, no.4, p.1005-1023
- Dennis, Alan R. et Joseph S. Valacich. 1999.** « Rethinking Media Richness: Toward a Theory of Media Synchronicity ». *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*.

- DeSanctis, Gérardine, Nancy Staudemayer et Sze Sze Wong. 1999.** « Interdependence in virtual organizations ». *Journal of Organizational Behavior*, vol.6, p.81
- DeSanctis, Gérardine et B. M. Jackson. 1994.** « Coordination of information technology management : Team-based structures and computer-based communication systems. » *Journal of Management Information Systems*, vol. 10, no 4, p.85-110. Cité par Maznevski, Martha L. et Katherine M. Chudoba. 2000.
- Doty, Harold D., William H. Glick et George P. Huber. 1993** « Fit, Equifinality and Organizational Effectiveness : A Test of Two Configurational Theories. » *Academy of Management Journal*, vol. 36, no. 6, p.1196-1250.
- Draft, Richard L. et Robert H. Lengel. 1986.** « Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design ». *Management Science*, vol. 32, no 5, p. 554-571.
- Duarte, Deborah L. et Nancy T. Snyder. 2001.** *Mastering Virtual Teams*. San Francisco : Joey-Bass, 232p.
- Dubé, Line et Guy Paré. 2002.** « The Multi-faceted Nature of Virtual Teams ». *Cahier de recherche du GRESi*, no 02-11, HEC Montréal.
- Eisenhardt, Kathleen M. 1989.** « Building theories from case study research ». *Academy of Management Review*, vol. 14, no 4, p. 532-550.
- Englund, Randall L. et Robert J. Graham. 1999.** « From experience: Linking projects to strategy ». *The Journal of Product Innovation Management*, vol. 16, no. 1; p. 52.
- Espinosa, J. Alberto, Jonathon N Cummings, Jeanne M Wilson, Brandi M Pearce. 2003.** « Team Boundary Issues Across Multiple Global Firms ». *Journal of Managements Informations Systems*, vol. 19, no 4, p. 157-190.
- Évaristo, Roberto J. 2003.** « The Management of Distributed Projects Across Cultures ». *Journal of Global Information Management*, vol. 11, no 4, p. 58-70.
- Évaristo, Roberto J. et Paul C. van Fenema. 1999.** « A typology of project management: emergence and evolution of new forms ». *International Journal of Project Management*, vol. 17, no 5, p. 275-281.
- Évaristo, Roberto J., Richard Scudder, Kevin C. Desouza et Osam Satom. 2004.** « A dimensional analysis of geographically distributed project teams: a case study ». *Journal of Engineering and Technology Management JET-M*, vol. 21, p. 175-189.
- Fisher, K. et M. D. Fisher. 1997.** *The Distributed Mind*. New-york : Anacom.

Fisher, Stephen G., Terri A. Hunter et W. D. Keith Macrosson. 1997. « Team or group? Manager's perceptions of the differences ». *Journal of Managerial Psychology*, vol. 12, no 4, p. 232.

Fong P. S. W. 2003. « Knowledge creation in multidisciplinary project teams: an empirical study of the processes and their dynamic interrelationships. » *International Journal of Project Management*, vol.21, no.4, p. 79-86.

Fortune, Joyce et Diana White. 2006. « Framing of project critical success factors by a system model ». *International Journal of Project Management*, vol. 24, no. 1, p. 53

Furst, Stacie A., Martha Reeves, Benson Rosen et Richard S. Blackburn. 2004. « Managing the life cycle of virtual teams ». *Academy of Management Executive*, vol. 18, no 2, p. 6-20.

Gassmann, Oliver et Mazimillian von Zedtwitz. 2003. « Trends and determinants of managing virtual R&D teams ». *R&D Management*, vol. 33, no 3, p. 243,262.

Gluckler, Johanne et Gregor Schrott. 2007. « Leadership and Performance in Virtual Teams: Exploring Brokerage in Electronic Communication », *International Journal of E-Collaboration*, vol. 3, no.3 p.31

Graham, R. et R. Englund. 1997. *Creating an environment for successful projects: The quest to manage project management*. San Francisco : Jossey-Bass, Cité par Kendra et Taplin 2004

Grinter, R. E., J. D. Herbsleb et D. E. Perry. 1999. « The Geography of Coordination: Dealing with Distance in R&D Work ». GROUP 99, Phoenix : ACM, p.306-315.

Hackman, Richard J. et Greg R. Oldham. 1980. *Work redesign*. Addison-Wesley Publishing, Massachusetts, 330p.

Hall, Christopher A. 1998. *Organizational support systems for team-based organizations : employee collaboration through organizational structures »* Thèse de doctorat dans le cadre du doctor of philosophy, University of North Texas, Denton. Texas.

Hatch, Mary Jo. 2000. *Théorie de l'organisation: De l'intérêt de perspectives multiples*, Paris: De Boeck Université, 418p.

Haywood, M. 1998. *Managing virtual teams: Practical techniques for high-technology project managers*. Artech House, Boston.

Hazebroucq, Jean-Marie et Olivier Badot. 1996. *Le management par projet*, Paris: Presse Universitaire de France, coll. Que Sais-Je, no. 3090, 127pg.

Henry, J. E. et M. Hartzler. 1997. *Tools for Virtual Teams*. Milwaukee, ASQC Quality Press.

- Hertel, Guido, U. Konradt et B. Orlikowski. 2004.** « Managing distance by interdependence: Goal setting, task interdependence and team-based reward in virtual teams », *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol.13, no.1, p.1-28 Cité par Hertel, 2005
- Hertel, Guido, Susanne Geister et Udo Konradt. 2005.** « Managing virtual teams: A review of current empirical research ». *Human Resources Management Review*, vol. 15, p. 69-95.
- Hinds, Pamela J. et Diane E. Bailey. 2003.** « Out of sight, Out of Sync: Understanding Conflict in Distributed Teams ». *Organization Science*, vol. 14, no 6, p. 615.
- Hobbs, Brian et al. (2006).** « *Exploring the role of the Project Sponsor* ». Working paper, Accepté pour présentation au PMI Research Conference, Montreal, Juillet, 2006.
- Hofner Saphiere, D. M. 1996.** « Productive behaviors of global business teams ». *International Journal of Intercultural Relations*, no 20, p. 227-259.
- Hofstede, G. 1980.** *Culture's consequences: International Differences in Work-Related Values*. Newbury Park, Sage. Cité par Maznevski et Chudoba, 2000)
- Hollingshead, Andrea B., Joseph E. McGrath et Kathleen M. O'Connor. 1993.** « Group task performance and communication technology: A longitudinal Study of Computer-mediated Versus Face-to-Face Work Groups ». *Small Group Research*, vol. 24, no 3, p. 307-333.
- Horvath, L. et D. Duarte. 1997.** « Virtual teams in the global high-performance organization: A model for implementation and development ». In *Proceedings of the international Conference on Work Teams*, University of North Texas, p.85-90. Cité par Townsley, Carole. 2001.
- Huang, W.W, K. K., Wei, R. T., Watson et B. C. Y., Tan. 2002.** « Supporting virtual team-building with a GSS : An empirical investigation », *Decision Support Systems*, vol. 34, p.359-367. Cité par Martins et al. (2004)
- Huysman, Marleen, Charles Steinfield, Chyng-Yang, Jang, Kenneth David, Mirjam Huis In't Veld, Jan Poot et Ingrid Mulder. 2003.** « Virtual Teams and the Appropriation of Communication Technology: Exploring the Concept of Media Strickness ». *Computer supported Cooperative Work*, vol. 12, p. 411-436.
- Jarvenpaa, Sirkka L., Kathleen Knoll et Dorothy E. Leidner. 1998.** « Is anybody out there? Antecedent of Trust in Global Virtual Teams ». *Journal of Management Information Systems*, vol. 14, no 4, p. 29.
- Jarvenpaa, Sirkka L, Dorothy E Leidner. 1999.** « Communication and trust in global virtual teams », *Organization Science*, vol. 10, no. 6, p. 791

- Johnson, Pamela, Virginia Heiman et Karen O'Neil. 2001.** « The "wonderland" of virtual teams ». *Journal of Workplace Learning*, vol. 13, no 1, p. 24-29.
- Juran, J. M. 1989.** *Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook*, New York : Free Press, cite par Lewis, James P.. 1993. *How to build and manage a winning project team*, Amacom, New-York, 196p.
- Kappelman, Leon, Robert Mckeeman et Lixuan Zhang. 2007.** «Early warning signs of IT project failure: the dominant dozen». *EDPACS*, vol. 35 no.1, pg.1.
- Katzenback, Jon R. et Douglas K. Smit. 1993.** *The wisdom of teams: creating the high-performance organization*, Boston: Harvard Business School Press , 291p.
- Kendra, Korin et Laura J. Taplin. 2004.** « Project Success: A Cultural Framework. » *Project Management Journal*, vol.35, no.1, p.30
- Ketchen, David J., J. B. Thomas et C. C. Snow. 1993.** « Organizational configuration and performance: A comparison of theoretical approaches. » *Academy of management Journal*, vol. 36, p.1278-1313
- Ketchen, David J, James G Combs, Craig J Russell, Chris Shook, et al. 1997.** «Organizational configuration and performance: A Meta-analysis.» *Academy of Management Journal*, vol.40, no.1 p.223
- Kirkman, Bradley, Benson Rosen, Paul E. Tesluk et Christina B. Gibson. 2004.** « The impact of team empowerment on virtual team performance: the moderating role of face-to-face interaction ». *Academy of Management Journal*, vol. 47, no 2, p. 175-192.
- Kock, Ned et John Nosek. 2005.** « Expanding the Boundaries of E-Collaboration ». *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 48, no 1.
- Kossler, M. E. et S. Prestidge. 1996.** « Geographically dispersed teams », *Issues and Observations*, vol.16, no2-3, p.9-11. Cité par Lurey S. Jeremy et Raisinghani, Mahesh S.. 2001.
- Kraut, Robert, Charles Steinfield, Alice P Chan, Brian Butler, Anne Hoag. 1999.** « Coordination and virtualization : The role of electronic networks and personal relationships. *Organization Science*, vol. 10, no. 6, p. 722
- Langevin et Naro. 2003.** « Contrôle et Comportements: une revue de la littérature Anglo-Saxonne ». Actes du 24ième congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Louvain-La-Neuve.
- Laramée Alain et Bernard Vallée. 1991.** *La recherche en communication; éléments de méthodologie*, Sillery: Presse de L'Université du Québec, 377p.

- Lawrence, Paul R. et Jay W. Lorsch. 1986.** *Adapter les structures de l'entreprise*. Paris : Les éditions d'organisation., 237 p.
- Lee-Kelly, Liz. 2002.** « Situational leadership: Managing the virtual project team ». *The Journal of Management Development*, vol. 21, no 5/6, p. 461-476.
- Lee-Kelly, Liz, Alf Crossman, Alf et Anne Cannings. 2004.** « A social interaction approach to managing the "invisible" of virtual teams ». *Industrial Management & Data Systems*, vol. 104, no 8, p. 650-657.
- Lewis, James P. 1993.** *How to build and manage a winning project team*, New-York: Amacom, 196p.
- Lipnack J. et J. Stamps. 1997.** *Virtual Teams*. New-York: John Wiley.
- Lorsch, Jay Williams. 1987.** *Handbook of organizational behavior*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 430p.
- Lu, M., B. Watson-Manheim et K. Chudoba. 2006.** « Virtuality and Team Performance: Understanding the Impact of Variety of Practice. » *Journal of Global Information Technology Management*, vol.9, no.1.
- Lucas, H.C. et J. Baroudi. 1994.** « The role of information technology in organization. » *Journal of Management Information Systems*, vol. 10, .9-23
- Lurey, S. Jeremy et Mahesh S. Raisinghani. 2001.** « An empirical study of best practices in virtual teams ». *Information & Management*, no 38, p. 523-544.
- Majchrzak, Ann, Ronald E. Rice, Arvind Malhotra et Nelson King. 2000.** « Technology Adaptation: The Case of a Computer-Supported Inter-Organizational Virtual Team ». *MIS Quarterly*, vol. 24, no 4, p. 569-600.
- Malhotra, A, A.Majchrzak, R. Carman et V. Lott. 2002.** « Radical Innovation without collocation: A case study at Boeing-Rocketdyne », *MIS Quarterly*, vol. 225, p.229-249.
- Mankin, Don, Susan G. Cohen et Tora K. Bikson. 1996.** *Teams and Technology : Fulfilling the Promise of the New Organization*, Massachusetts : Harvard Business School Press.
- Marks, Michelle A., John E. Mathieur et Stephen J. Zaccaro. 2001.** « A temporally based framework and taxonomy of team processes. » *Academy of Management Review*, vol.26, no.3, p.356.
- Martins, Luis L.; Guy L. Gilson, et M. Travaix Maynard. 2004.** « Virtual Teams: What Do We Know and Where Do We Go From Here? ». *Journal of Management*, vol. 30, no 6, p. 805-835.

- Massey, Anne P.; Caisy Yu-Ting Hung, Mitzi Montoya-Weiss et V. Ramesh.. 2001.** « When Culture and Style Aren't About Clothes: Perceptions of Task-Technology "Fit" in Global Virtual Teams ». *GROUP'01*, no. 3.
- Massey, Anne P., Mitzi Montoya-Weiss et Caisy Yu-Ting Hung. 2002.** « Synchronizing Pace in Asynchronous Global Virtual Project Teams ». *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences, 2002*.
- Massey, Anne P., Mitzi Montoya-Weiss Mitzy. 2003.** « Because Time Matters: Temporal Coordination in Global Virtual Project Teams ». *Journal of Management Informations Systems*, vol. 19, no. 4, p. 129-55.
- Mayer, Robert et Francine Ouellet. 1991.** *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville: Gaetan Morin, 537p.
- Meyer, Alan D., S. Anne Tsui et C. R. Hinings. 1993.** « Configurational Approaches to Organizational Analysis ». *Academy of Management Journal*, vol, 36, no. 6, p.1175-1195
- Maznevski, Martha L. et Katherine M. Chudoba. 2000.** « Bridging Space Overt Time: Global Virtual Team Dynamics and Effectiveness ». *Organization Science*, vol. 11, no 5, p. 473-492.
- McDonough III, Edward F., Kenneth B. Kahn et Gloria Barczaka. 2001.** « An investigation of the use of global, virtual and colocated new product development teams ». *The Journal of Product Innovation Management*, vol. 18, p. 110-120.
- McGrath, J.E. (1984).** *Groups : Interactions and performance*. Englewood Cliffs, New-Jersey.
- Meredith, Jack R. et Samuel J., Mentel. 2000..** *Project management: a managerial approach*. Hoboken : John Wiley, 4 ième ed. 666p.
- Miles, R. et C. C. Snow. 1978.** *Organization Strategy, Structure and Process*. New-York, McGraw-Hill cité par Miller, Danny. 1996. « Configuration revisited. » *Strategic Management Journal*, vol.17, no. 7, p.505.
- Miller, Danny. 1996.** « Configuration revisited. » *Strategic Management Journal*, vol.17, no. 7, p.505.
- Miller, Danny et Peter H. Friesen. 1982.** « Structural change and performance: Quantum versus piecemeal-incremental approches ». *Academy of Management Journal*, vol. 25, no.4. p.867.
- Mintzberg, H.. 1979.** *The Structuring of ORganization*, Prentice-Hall, New-York, cité par Miller, Danny. 1996. « Configuration revisited. » *Strategic Management Journal*, vol.17, no. 7, p.505.

- Misiolek, Nora I. et Robert Heckman. 2005.** « Patterns of Emergent Leadership in Virtual Teams ». *Proceeding of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Mittleman, D. D. et B. O. Briggs. 1998.** « Communication Technology, for Teams: Electronic Collaboration » dans Sundstrom, E. et Associates. 1999. *Supporting work team effectiveness*. San Francisco : Jossey-Bass Publisher, 387p. Cité par Duarte, Deborah L. et Nancy T. Snyder. 2001.
- Mohrman, Susan A., Susan G. Cohen et Allan M. Mohrman. 1995.** *Designing Team-Based Organizations*. San Francisco, Jossey-Bass, 389p.
- Morris, Peter W.G. et George H. Hough. 1987.** *The anatomy of major projects : a study of the reality of project management*. Chichester : John Wiley, 326p.
- Mucchielli, Roger. 1990.** *Le questionnaire dans l'enquête psycho-sociale*, Paris: ESF..
- Murphy, Alan et Ann Ledwith. 2007.** «Project management tools and techniques in high-technology SMEs». *Management Research News*, vol.20, no 2, p.153-166
- Niederman, Fred et Catherine M. Beise. 1999.** « Defining the "Virtualness" of Groups, Teams, and Meetings ». *SIGCPR' 99, New Orleans :ACM*.
- Ocker, Rosalie J.. 2005.** « Influence on Creativity in Asynchronous Virtual Teams: A Qualitative Analysis of Experimental Teams ». *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 48, no 1, p. 22-39.
- O'Leary, Michael B. et Jonathan N. Cummings. 2002.** « The Spatial, Temporal and Configurational Characteristics of Geographic Dispersion in Teams ». Center for eBusiness@MIT, Working paper no. 148, p.1-31.
- Pagès, Max. 2002.** *La vie affective des groupes*. Dunod, Paris, 286p.
- Panteli, Niki et Elizabeth Duncan. 2004.** « Trust and temporary virtual teams: alternative explanations and dramaturgical relationships ». *Information Technology & People*, vol. 17, no 4, p. 423-441.
- Pape, W.R.. 1997.** *Group Insurance. Inc. Tech.*, vol.2, p.29-30 cité par Dubé, Line et Guy Paré. 2002. « The Multi-faceted Nature of Virtual Teams ». *Cahier de recherche du GReSi*, no 02-11, HEC Montréal.
- Pasmore, W.A., C. Francis, J. Haldeman et A. Snami. 1982.** Sociotechnical systems: A north American reflection on empirical studies of the seventies. *Human Relations*, vol. 35, p. 1179-1204. Cité par Hall, Christopher A.. 1998.

- Petit, Marie-Claude. 2002.** *Étude exploratoire sur l'influence des technologies de l'information et de la communication et des mécanismes d'aide sur la gestion de projet à distance.* Mémoire de la maîtrise présenté comme exigence partielle de la maîtrise en gestion de projet, Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Piccoli, Gabriele, Anne Powell et Blakes Ives. 2004.** « Virtual Teams: team control structure, work processes, and team effectiveness ». *Information Technology & People*, vol. 17, no 4, p. 359-379.
- Pinsonneault, Alain et Olivier Caya. 2005.** « Virtual teams: What we know, What we don't know ». *International Journal of E-collaboration*, vol. 1, no. 3.
- Pinto, Jeffrey K. et Dennis P. Stevin. 1987.** « Critical factors in Successful Project Implementation. » *IEEE Transactions on Engineering Management*. vol. 34, Iss.1. p. 22
- Project Management Institute. 2006.** *Guide du Référentiel des connaissances en gestion de projet*, Jenkintown : Lexicomm International.
- Postmes, Tom, Russel Spears, Khaled Sakhel et Daphne de Groot. 2001.** « Social Influence in Computer-Mediated Communication: The Effects of Anonymity on Group Behavior ». *PSPB*, vol. 27, no 10, p. 1243-1254.
- Powell, Anne, Gabriele Piccoli et Blake Ives. 2004.** « Virtual Teams: A review of Current Literature and Directions for Future Research ». *Database for Advances in Information Systems*, vol. 35, no 1, p. 6.
- Prasad, Krishna et K. B. Akhilesh. 2002.** « Global virtual teams: what impacts their design and performance? ». *Team Performance Management: An International Journal*, vol. 8, no 5/6, p. 102-112.
- Qureshi, Sadja, Min Lu et Doug Vogel. 2001.** « Adaptiveness in Virtual Teams: Organizational Challenges and Research Directions ». *Group Decision and Negotiation*, vol. 10, no 1, p. 27.
- Qureshi, Sajda et Doug Vogel. 2005.** « A Grounded Theory Analysis of E-Collaboration Effects for Distributed Project Management ». *Proceeding of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Rad, Parviz F. et Ginger Levin. 2003.** *Achieving project management success using virtual teams*. Boca Raton : J. Ross Publication. 194p.
- Ramesh, V. et Alan R. Dennis. 2002.** « The Object-Oriented Team: Lessons for Virtual Teams from Global Software Development ». *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Renneker, J. A.. 2004. « Local Motives and Virtual Team Success: Inverting the Normative Views of Team Goal Commitment and Hidden Agendas ». *Sprouts: Working Papers on Information Environments, Systems and Organizations*, vol. 4.

Rico, Ramon et Susan G. Cohen. 2005. « Effects of task interdependence and type of communication on performance in virtual teams ». *Journal of Managerial Psychology*, vol. 20, no 3/4, p. 261-274.

Sarker, Suprateek et Sundeep Sahay. 2004. « Implications of space and time for distributed work: an interpretative study of US-Norwegian systems development teams ». *European Journal of Information Systems*, no 13, p. 3-20.

Saunders, C. S.. 2000. « Virtual teams : Piecing together the puzzle. » In R. W. Smud (ed), *Framing the domains of IT management : Projecting the future...through the pas*, OH :Pinnaflex, Cintinnati, p.29-40. Cité par Dubé, Line et Paré, Guy (2002).

Savoie-Zacj, Lorraine. 2003. « L'entrevue semi-dirigée » dans Gauthier, Benoît (dir) 2003. *Recherche sociale: de la problématique à la collecte de données*, Sainte-Foy: Presse de l'Université du Québec) p.293-316

Selltiz, Claire, Lawrence S. Wrightsman et Stuart Wellford Cook. 1977. *Les méthodes de recherche en sciences sociales*. Montréal: Holt, Rinehard et Winston: 606p.

Shin, Yuhjung. 2004. « A Person-Environment Fit Model for Virtual Organizations ». *Journal of Management*, vol. 30, no 5, p. 725-743.

Shonk, J. H.. 1992. *Team-based organizations: Developing a successful team environment*. Homewood (Illinois): Business One Irwin,. Cité par Hall, Christopher A. (1998).

Shore, Barry et Benjamin J. Cross. 2005. « Exploring the role of national culture in the management of large-scale international science projects ». *International Journal of Project Management*, vol. 23, p. 55-64.

Siegel, J., V., Dubrovsky, S. Kiesler et T. McGuire. 1986. « Group processes in computer-mediated communication », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.37, p.157-187.

Staples, D. Sandy et Ann Frances Cameron. 2005. « The Effect of Task Design, Team Characteristics, Organizational Contexte and Team Processes on the Performance and Attitudes of Virtual Team Members ». *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences 2005*.

Straus, Susan G. et Joseph E. McGrath. 1994. « Does the Medium Matter? The Interaction of Task Type and Technology on Group Performance and Member Reactions ». *Journal of Applied Psychology*, Vol. 79, no 1, p. 87-97.

- Suchan, Jim et Greg Hayzak. 2001.** « The Communication Characteristics of Virtual Teams: A case Study ». *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 44, no 3, p. 174-186.
- Sundstrom, E., K. P. De Meuse et D. Futrell. 1990.** « Work teams: Applications and effectiveness. » *American Psychologies*, vol.45, p.120-133. Cité par Hall, Christopher A.. 1998.
- Sundsrom, E. et Associates. 1999.** *Supporting work team effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass. 387p.
- Thamhain, Hans J.. 2004a.** « Linkages of project environment to performance: lessons for team leadership ». *International Journal of Project Management*, vol. 22, p. 533-544.
- Thamhain, Hans J.. 2004b.** « Team Leadership Effectiveness in Technology-Based Project Environments ». *Project Management Journal*, vol. 35, no 4, p. 35.
- Townsley, Carole. 2001.** *Virtual teams :The relationship between organizational support systems and effectiveness*. Mémoire de maîtrise dans le cadre de Master of science, University of North Texas, Denton, Texas.
- Thomas, Johns G.. 1999.** « On creating organizational support for the Project Management Method. » *International Journal of Project Management*, vol. 17, no.1, p.47-53.
- Unger, J.M. et M. Frese. 2005.** « Configurations of small and micro businesses and success: Strategies, the firm, and the environment ». Paper presented at the *Conference of the Academy of Management*, Honolulu, Hawaii, August.
- Vakola, Maria et Ian E. Wilson. 2004.** « The challenge of virtual organization: critical success factors in dealing with constant change. » *Team Performance Management*. Vol.10, no.5-6, p.112
- Warkentin, M. et P. M. Beranek. 1999.** « To improve virtual team communication ». *Information Systems Journal*, no 9, p. 271-289.
- Watson-Manheim, Mary Beth, Katherine M. Chudoba et Kevin Crowston. 2004.** « The Paradox of Discontinuities and Continuities: Toward a More Comprehensive View of Virtuality », Conference proceeding, *Academy of Management*., Nouvelle-Orléans, LA, Août, 2004.
- Wateridge, J.. 1998.** « How can IS-IT projects be measured for success? » *International Journal of Project Management Association*, vol.16, no.1. p.59-63. Cité par Kendra et Taplin (2004)
- Watzlawick, P., J. Helmick Beavin et Don D. Jackson. 1972.** *Une logique de la communication*. Paris: Seuil, 280p.

West, Michael A.. 2004. *Effective teamwork: Practical lessons from Organizational Research*. Blackwell Publishing, Oxford. 224p.

Wiklund, Johan et Dean Shepherd. 2005. « Entrepreneurial orientation and small business performance : a configurational approach ». *Journal of Business Venturing*.vol. 20, no. 1, p. 71

Wong, Sze-Sze et Richard M. Burton. 2000. « Virtual Teams: What are their Characteristics and Impact on Team Performance? ». *Computational & Mathematical Organization Theory*, vol. 6, p. 339-360.

Workman, Michael, William Kahnweiler et William Bommer. 2003. « The effects of cognitive style and media richness on commitment to telework and virtual teams ». *Journal of Vocational Behavior*, vol. 63, p. 199-219.

Yin, Robert K.. 1994. *Case Study research Design and Methods*, Thousand Oak : SAGE Publication Inc, 2ième édition, 171p

Yoo, Youngjin et Maryam Alavi. 2004. « Emergent leadership in virtual teams: what do emergent leaders do? ». *Information and Organization*, vol. 14, p. 27-58.

Zakaria, Norhyati, Andrea Amelinckx et David Wilemon. 2004. « Working Together Apart? Building a Knowledge-Sharing Culture for Global Virtual Teams », *Creativity and Innovation Management*, vol, 13, no 1, p.15

Zigurs, I. et S. Qureshi. 2001. « Managing the extended Enterprise, Creating Value From virtual Spaces ». In Dickson, G. et G.. 2001. DeSantis. *Information Technology and the Future Enterprise: New Models for Managers*. Prentice Hall, p. 125-143. Cité par Qureshi, Sajda. et Doug Vogel. 2005.

Ziwikael, Ofer et Shlomo Globerson. 2006. « Benchmarking of project planning and success in selected industries », *Benchmarkng*, vol. 13, no.6, p.688

Zolin, Roxanne, Pamela J. Hinds, Renate. Fruchter et Raymond E. Levitt. 2004. « Interpersonal trust in cross-functional, geographically distributed work: A longitudinal study », *Information and Organization*, vol.14, p.1-26