



LES DÉTERMINANTS DE LA CONFIANCE AU SEIN DES ÉQUIPES DE PROJET VIRTUELLES

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de projet
en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences

PAR

© **CHEN ZHANG**

Février 2016

Composition du jury :

Farid Ben-Hassel, président du jury, Université du Québec à Rimouski

Bruno Urli, directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski

Malick Touré, membre externe, Professeur IAE de Lille, France

Dépôt initial le 22 décembre 2015

Dépôt final le 20 février 2016

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
Service de la bibliothèque

Avertissement

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

À mes vingt-six ans.

*«The best way to find out if you can
trust somebody is to trust them»
Ernest Hemingway*

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance envers mon superviseur de mémoire, monsieur Bruno Urli. Je le remercie de m'avoir encadrée, orientée et aidée.

J'adresse mes sincères remerciements à tous les professeurs de l'UQAR et à toutes les personnes qui, par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques, ont guidé mes réflexions, et ont accepté de me rencontrer et de répondre à mes questions durant cette recherche.

Je remercie bien mes très chers parents, Hongzhi et Lihua, qui sont toujours là pour moi. Leur amour fort éclaire le chemin où je suis et où j'aimerais aller.

Je remercie spécialement mon amour Yue et sa famille pour leurs encouragements et leur soutien inconditionnel.

Je tiens à remercier ma famille, Ping Tian, Ying Zhou et Wei Zhou, qui m'ont aidé en me fournissant des données précises dans le cadre de l'équipe de projet virtuelle.

Enfin, je voudrais remercier tous mes amis de près ou de loin que j'aime tant, Tatiana, Francine, Stéphane, Faye et Yutao, etc. Ils m'ont aidé à trouver des solutions pour avancer.

À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.

RÉSUMÉ

La globalisation des marchés impose aux organisations de travailler sur des projets se réalisant dans plusieurs régions, continents, cultures ou langues et avec des fuseaux horaires différents. Pour faire face à ces défis, les organisations recourent aux nouvelles technologies de l'information et de la communication qui se sont développées de manière exponentielle et qui ont rendu possible le travail coopératif et à distance. Les projets, qui étaient traditionnellement réalisés par des équipes locales, sont de plus en plus souvent réalisés par des équipes virtuelles. Mais ces équipes virtuelles en sont encore à bien maîtriser la technologie, ce qui est le plus aisé, mais surtout à être capable de bien travailler ensemble, ce qui ne semble pas aussi facile. Le manque de confiance au sein des membres d'équipes virtuelles est un problème souvent mentionné dans la littérature et cette étude se concentre sur les déterminants de la confiance au sein des équipes virtuelles.

Pour ce faire, une recherche de type quantitative a été menée et un sondage bilingue (en anglais et en mandarin) a été construit et déposé sur la plateforme web SurveyMonkey. Nous avons obtenu 77 répondants et nous avons pu vérifier que la compétence, l'intégrité de l'équipe et le style de leadership du gestionnaire de projet étaient des facteurs déterminants de la confiance au sein des équipes virtuelles sondées. Parmi ces déterminants, il a été possible de démontrer que la compétence et l'intégrité avaient une influence directe sur la confiance, tandis que le leadership avait une influence à la fois directe et indirecte sur la confiance établie entre les membres de l'équipe.

Mots clés : Technologies de l'information et de la communication, Équipe de projet virtuelle, confiance, compétence, intégrité et leadership

ABSTRACT

Market globalization requires organizations to work on projects being realized in several regions, continents, cultures or languages and with different time zones. To face these challenges, organizations are using newly information and communication technologies that have developed exponentially and that have made cooperative and remotely work possible. The projects, which were traditionally carried out by local teams, are increasingly carried out by virtual teams. But these virtual teams are yet to master the technology, which is easier, but especially to be able to work well together, which does not seem so easy. Lack of trust among virtual team members is often mentioned in literature and this study focuses on the determinants of trust in virtual teams.

To do this, a quantitative type research was conducted and a bilingual survey (in English and in Mandarin) was constructed and deposited on the SurveyMonkey web platform. We received 77 respondents who helped us to ensure that competence, integrity of the team and leadership style of the project manager were determining factors of the trust within virtual teams surveyed. Among them, it was possible to demonstrate that competence and integrity had direct influences on the trust, while leadership had an influence both direct and indirect impact on the established trust among the team members.

Keywords: Information and communication technologies, virtual project team, trust, competence, integrity and leadership

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ix
RÉSUMÉ	xi
ABSTRACT	xiii
TABLE DES MATIÈRES.....	xv
LISTE DES TABLEAUX.....	xix
LISTE DES FIGURES	xxi
LISTE DES SIGLES	xxiii
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1	5
REVUE DE LITTÉRATURE	5
1.1 L'ÉQUIPE VIRTUELLE	5
1.1.1 Définition.....	6
1.1.2 Caractéristiques.....	7
1.1.3 Avantages	14
1.1.4 Les difficultés rencontrées par les équipes virtuelles	16
1.1.5 Paradoxes à l'intérieur de l'équipe virtuelle	18
1.2 LA CONFIANCE DANS UNE ÉQUIPE DE PROJET	21
1.2.1 Le concept général de la confiance dans une équipe	21
1.2.2 Les typologies différentes de confiance.....	24
1.3 LA CONFIANCE AU SEIN DE L'ÉQUIPE DE PROJET VIRTUELLE	29

1.3.1. La confiance instantanée	29
1.3.2 Les impacts de la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle	32
1.3.3 Les difficultés à bâtir la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle	34
CHAPITRE 2	39
PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	39
2.1 LE TRAVAIL EN ÉQUIPE VIRTUELLE, UNE DIFFICILE EXIGENCE DE NOTRE SOCIÉTÉ GLOBALISÉE.....	39
2.2 LES QUESTIONS SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE	40
2.3 LES VARIABLES À L'ÉTUDE ET LES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE	42
2.4 MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	46
2.4.1 Le cadre opératoire de la recherche.....	47
2.4.2 La population sondée	50
CHAPITRE 3	53
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	53
3.1 PROFIL DES RÉPONDANTS	53
3.2 CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPES VIRTUELLES SONDEES.....	56
3.3 FIABILITÉ DES ÉCHELLES DE MESURE ET ANALYSE DE LA DIMENSIONNALITÉ DES CONCEPTS DE LA RECHERCHE.....	66
3.4 LES RELATIONS ENTRE LES DÉTERMINANTS DE LA CONFIANCE ET LA CONFIANCE.....	69
3.5 LA RELATION ENTRE LA CONFIANCE ET LE STYLE DE LEADERSHIP ..	71

3.6. LES ANALYSES DES VARIABLES MÉDIATRICES ‘COMPÉTENCE’ ET ‘INTÉGRITÉ’	77
3.7 CONCLUSION ET QUELQUES CONSEILS POUR LES ÉQUIPES DU PROJET VIRTUELLES.....	85
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	89
ANNEXES.....	91
ANNEXE I : LETTRE DE PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE.....	91
ANNEXE II: QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE.....	93
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	101

LISTE DES TABLEAUX

Table 1	Cadre opératoire pour les déterminants de la confiance	47
Table 2	Le nombre simultané du projet selon les différents âges du membre	55
Table 3	Le nombre de collaborateurs dans votre équipe de projet	57
Table 4	Le test du Chi-Square.....	57
Table 5	La fréquence sociale selon différents rôles dans l'équipe de projet virtuelle....	61
Table 6	Résultat actuel de regroupement des questions.....	67
Table 7	Statistiques de fiabilité	68
Table 8	Corrélation entre la confiance et les déterminants de la confiance.....	69
Table 9	Résultats de la régression linéaire multiple.....	70
Table 10	L'équation linéaire de la confiance	71
Table 11	MLQ.....	72
Table 12	Corrélation entre la confiance et les styles de leadership	74
Table 13	Corrélation entre la confiance et l'usage des TICs	75
Table 14	Modèle de régression entre le leadership transformationnel et la confiance ..	79
Table 15	Modèle de régression entre le leadership transformationnel et la compétence	79
Table 16	L'effets direct et indirect des variables compétence et leadership transformationnel sur la confiance.....	81
Table 17	L'effets direct et indirect des variables Intégrité de la relation entre le leadership	

transformationnel et la confiance	82
Table 18 L'effets direct et indirect des variables compétence et leadership transactionnel sur la confiance.....	83
Table 19 Les principaux résultats de l'étude.....	87

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Courrier électronique.....	9
Figure 2 La courbe d'Allen (Allen Curve, Allen, Thomas J. (1984)).....	12
Figure 3 Les différents types de confiance	28
Figure 4 L'impact négatif de la distance durant la période de développement de la confiance au sein du GSD.....	36
Figure 5 Cadre théorique de la recherche	41
Figure 6 Cadre théorique et hypothèses de la recherche	46
Figure 7 Multifactor Leadership Questionnaire Form 6S.....	49
Figure 8 La description des diverses domaines	54
Figure 9 Répartition de la nationalité	55
Figure 10 Description la taille de l'équipe	56
Figure 11 La virtualité de l'équipe	58
Figure 12 La durée du projet.....	59
Figure 13 La fréquence du contact social	60
Figure 14 L'organisation multidimensionnelle	61
Figure 15 La distribution de l'utilisation le courriel	62
Figure 16 La distribution de l'utilisation l'appel-conférence	63
Figure 17 La distribution de l'utilisation la vidéo conférence	64
Figure 18 Outil 'abandonné' dans les projets en équipes virtuelles.....	64

Figure 19 La distribution du temps dépensé sur le rdv face-à-face	65
Figure 20 La confiance selon le genre	75
Figure 21 La relation entre le face-à-face et la confiance	76
Figure 22 La confiance selon l'utilisation ou non du face-à-face.....	76
Figure 23 La confiance des répondants qui recourent ou non au face-à-face	77
Figure 24 Les effets médiateurs de la compétence et de l'intégrité.....	78
Figure 25 Analyse de la médiation par la compétence de la relation entre le leadership transformationnel et la confiance	80
Figure 26 Analyse de la médiation par l'intégrité de la relation entre le leadership transformationnel et la confiance	81
Figure 27 Analyse de la médiation par la compétence de la relation entre le leadership transactionnel et la confiance	83
Figure 28 Analyse de la médiation par l'intégrité de la relation entre le leadership transactionnel et la confiance	84

LISTE DES SIGLES

TIC	Technologie de l'information et de la communication
CMC	Les communications médiatisées
GSD	Développement du logiciel global
TRM	Théorie de la richesse des médias
SPSS	Statistical Package for the Social Science
MLQ	Multi factor Leadership Questionnaire
<i>Sig.</i>	<i>Niveau de signification</i>
ACP	Analyse en Composantes Principales
VIFs	<i>Variance Inflation Factors</i>

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le thème relatif aux équipes virtuelles est récent et intéresse des chercheurs provenant de différents domaines (systèmes d'information, gestion des ressources humaines, stratégie, sciences de l'éducation, santé, services publics fédéraux) (Jawadi, 2014 ; Estelle, 2008). Cette nouvelle forme d'équipe de travail ou de projet est une réponse aux exigences d'un marché mondialisé et de plus en plus compétitif. Ces contraintes ont poussé les organisations à se concentrer sur leur spécialité, à s'associer dans des projets avec d'autres organisations, à travailler avec des ressources humaines parfois dispersées géographiquement. L'intérêt croissant accordé à ce thème s'explique par le fait que les équipes virtuelles permettent aux entreprises d'acquérir une plus grande flexibilité par la réduction de leurs coûts de transaction grâce à l'accès aux compétences requises pour un travail donné indépendamment des contraintes spatiales et temporelles (Bell et Kozlowski, 2002 ; Dubé et Paré, 2002; Lipnack et Stamps, 1997 et Townsend *et al.*, 1998).

Les équipes virtuelles de projets sont constituées d'individus qui travaillent ensemble pour atteindre des objectifs collectifs tout en étant séparés par le temps et l'espace (Lipnack et Stamps, 1997 ; Townsend *et al.*, 1998). Dans certains cas, les membres des équipes virtuelles ne se connaissent pas avant de participer au projet. Pour la majorité d'entre eux, le projet présent est l'occasion qui leur permettra de travailler ensemble, car la chance de participer à une collaboration ultérieure est souvent incertaine. Ce qui distingue donc l'équipe virtuelle de l'équipe classique, c'est le caractère virtuel de cette équipe, soit le fait que les membres de cette dernière travaillent ensemble bien que dans des espaces physique et temporelle différents.

Cette évolution vers un recours de plus en plus grand à des équipes virtuelles ne doit pas masquer les difficultés de leur utilisation, toujours présentes et générées par la

dématérialisation accrue des relations et des processus de travail (Coat et Favier, 1998 ; Favier *et al.*, 1998). La faiblesse des interactions présentiels, la virtualisation des modes de coordination du travail, les contraintes temporelles de durée et de disponibilité des individus constituent autant de freins aux mécanismes de contrôle et aux pratiques de gestion traditionnelles applicables dans les équipes virtuelles. Dans ce contexte, la confiance apparaît comme une nécessité pour permettre à un groupe de travail de réduire ou de surmonter les difficultés inhérentes à la gestion de la virtualité des équipes et afin d'en assurer leur performance (Handy, 1995 ; Langevin et Picq, 2001).

Plusieurs études consacrées à la confiance dite instantanée (Jawadi, 2005, 2010, 2014; Penelope *et al.*, 2007; Suzanne Iacono et Suzanne, 1997) se sont intéressées à identifier les facteurs facilitant la construction de la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle, dans le but d'améliorer les performances de l'individu et de l'équipe. Les résultats de ces études confirment le rôle important que joue la confiance dans ces équipes pour réduire les dépenses de transport et de temps (Handy, 1995; Éric, 2007), pour diminuer et résoudre le malentendu entre les membres du projet (Morgan et Hunt, 1994), pour accumuler la sécurité interpersonnelle (Huang, communication personnelle) et pour favoriser la collaboration entre les membres de l'équipe (Jawadi, 2014). Ils soulignent également un nombre important de facteurs nécessaires au développement de la relation de confiance interpersonnelle, telles que la compétence, l'intégrité de l'équipe, la satisfaction, la volonté, la propension, etc. (Jarvenpaa *et al.* 1998).

Cependant, nous remarquons que les interactions entre d'autres facteurs comme le leadership par exemple, bien que parfois mentionné, n'ont été étudiées. Dès lors, il paraît intéressant de poser la question des relations entre des déterminants de la confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle. Notre recherche va s'inscrire dans cette visée et se propose de valider empiriquement plusieurs des déterminants de la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle qui ont pu être mentionnés, bien que pas toujours démontrés, dans la littérature scientifique.

Cette étude est divisée en quatre grandes sections : la revue de littérature, la problématique et la méthodologie de la recherche, la présentation des résultats et la conclusion.

Ayant présenté les éléments qui ont conduit à définir le thème général de cette recherche dans cette introduction générale, le prochain chapitre traite de la revue de littérature et fait état des principaux concepts sous-tendus par la problématique, inclut la définition de l'équipe de projet virtuelle, de la confiance au sein d'une équipe traditionnelle, traite des caractéristiques de l'équipe à distance, présente les différentes typologies relatives au concept de confiance et en particulier aborde le concept de confiance instantanée qui sera au centre de notre étude sur les déterminants de la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle.

CHAPITRE 1

REVUE DE LITTÉRATURE

1.1 L'ÉQUIPE VIRTUELLE

Généralement, les équipes de projet sont colocalisées, c'est-à-dire que durant un projet, leurs membres travaillent ensemble au même endroit ou à proximité les uns des autres, et avec pour objectif commun de réaliser un projet. Cependant, depuis deux décades, l'économie mondiale et le développement rapide des technologies de l'information et des communications (Arnisson et Miller, 2002; Chen *et al.*, 2003; Child, 2005) entraînent une globalisation des marchés et modifient les frontières nationales traditionnelles des projets, ce qui a un impact sur l'efficacité de ces projets du fait de cette complexité supplémentaire.

En vue de mieux s'adapter aux différentes pressions environnementales telles que l'accroissement de la compétition, la mondialisation des marchés, la tendance aux fusions et à l'acquisition, les changements dans la technologie de la communication et la recherche concentrée de l'expertise (Tian, communication personnelle), il devient coutume de recourir de plus en plus à une nouvelle forme d'équipe de projet nommée l'équipe de projet virtuelle / distribuée.

Quatre bonnes raisons justifient aujourd'hui le recourt à ces équipes virtuelles : la disparition des frontières de temps et de distance, la rareté et la disponibilité des expertises et des ressources et l'accroissement de la ou des concurrences (Arnisson et Miller, 2002).

Cette évolution vers la virtualité de l'équipe de projet peut causer plusieurs difficultés dans le travail, la gestion et même la collaboration entre les membres d'une équipe de travail. Nous expliquerons, dans un premier temps, cette nouvelle forme de travail en équipe virtuelle. Dans un second temps, nous traiterons de ses caractéristiques

propres, de son importance comme de ses limites.

1.1.1 Définition

Le recours à l'équipe virtuelle est facilité par les avancées technologiques de l'information et de la communication (TIC) (Jawadi et Boukef, 2011) qui offrent des avantages considérables en termes de flexibilité et de compétitivité, mais qui génèrent de nouveaux défis dans la gestion des entreprises (Dixon, et Pantelli 2010).

Plusieurs auteurs (Langevin et Picq, 2001; Bonnard *et al.*, 2014; et Fathiha, 2002) rappellent que les équipes virtuelles se composent d'équipes de personnes aux expertises différentes, constituées autour d'un objectif commun et qui travaillent à distance par les TIC, c'est-à-dire non seulement à des endroits différents, mais peut-être à des moments différents. Ils peuvent également appartenir à différentes organisations et à différentes cultures. À titre d'illustration, Jawadi (2005) reprend la définition¹ qui stipule que :

Les équipes virtuelles sont des groupes de travailleurs, géographiquement et/ou organisationnellement dispersés et qui sont réunis en utilisant une combinaison des technologies de télécommunications et d'information pour accomplir une tâche organisationnelle. (p. 18)

Dans notre recherche, nous utilisons la dispersion géographique pour distinguer l'équipe classique de projet de l'équipe virtuelle de projet. Autrement dit, la distance physique est une caractéristique remarquable chez l'équipe virtuelle de projet.

¹ « Virtual teams are groups of geographically and/or organizationally dispersed co-workers that are assembled using a combination of telecommunications and information technologies to accomplish an organizational task » (Townsend et al., 1998: p. 18).

1.1.2 Caractéristiques

Depuis une dizaine d'années de nombreux auteurs ont étudié les équipes à distance ainsi que leurs caractéristiques, et la connaissance de ce genre d'équipe est de plus en plus profonde. Tout comme le cas particulier des équipes de projets dispersées géographiquement, l'équipe de projet virtuelle a plusieurs caractéristiques qui sont dignes d'être indiquées.

1. Les TIC

En comparant les équipes à distance aux équipes traditionnelles, certains auteurs disent qu'il n'existe pas beaucoup de différence entre ces deux formes d'équipes (Dubé et Paré, 2002 ; Townsend *et al.*, 1998). Cependant, la différence réside dans le fait que les équipes virtuelles s'établissent exclusivement sur les TIC dans l'exécution de leur travail, alors que les équipes traditionnelles opèrent en face-à-face selon le mode présentiel. Ainsi, la principale dimension conférant le caractère distinctif aux équipes virtuelles est l'utilisation des TIC. Cette facette constitue une dimension primordiale dans la définition de la virtualité selon Coat et Favier (2000).

La principale mission attribuée aux TIC est de soutenir le dirigeant de l'équipe de projet virtuelle dans la construction d'une collaboration commune au sein de son équipe, en partageant, idéalement, toutes les informations nécessaires à la réalisation du projet, et cela, en ayant des contacts sociaux avec les participants durant le projet (Karjalainen et Soparnot, 2010). Christophe (2012) a affirmé que les TIC permettent et conduisent à trois types de distances inter-reliées : physique, temporelle et perceptuelle. Cependant, les personnes qui communiquent par les TIC peuvent ne pas se rencontrer souvent en face-à-face, et qu'alors, chaque contact est traité de manière plus attentionnée que dans le cas d'une équipe classique. De plus, les TIC ne facilitent pas forcément la qualité et la compréhension des échanges durant une conversation à distance. Selon Tian (communication personnelle), il faut que les travailleurs virtuels se préparent à toutes

difficultés dans ce mode communication comme la mal entendu, les critiques déraisonnables ou même la méfiance d'autrui.

Les TIC sont nombreuses et très diversifiées. Elles peuvent intervenir dans des relations entre individus mais aussi dans des relations de groupe (*groupware*, vidéoconférence, *skype*, etc.) (Christophe, 2012). Nous distinguons généralement les TIC asynchrones et synchrones:

- Les TIC asynchrones se caractérisent par la création d'un décalage temporel entre l'envoi, la réception et la réponse. Ce type de communication comprend des courriers, des messageries instantanées et des blogs, etc. (Loilier, 2004).
- Les TIC synchrones se caractérisent par un échange réalisé en temps réel (simultanéité entre l'envoi, la réception et la réponse). La communication est essentiellement auditive mais peut également être visuelle. Cela peut permettre, plus facilement que pour les TIC asynchrones dans l'autre catégorie, l'expression des trois niveaux de langage (verbal, para verbal, et non-verbal). Ce groupe comprend des outils tels que la vidéoconférence et différentes variantes de téléphones (GSM, smartphone, etc.) (Zigurs, 2003).

1) Le courrier électronique

Le courrier électronique est un moyen d'envoyer des messages par le biais d'internet. Il est gratuit, instantané et ne requiert aucune connaissance technique pour l'opérer. L'expéditeur envoie un message à son destinataire en utilisant une adresse unique (Voir la figure 1)².

² la source: <courrierélectroniqueenvoyer et recevoir des courriels>. Médiathèque.



Figure 1 Courrier électronique

2) La messagerie instantanée

Une messagerie instantanée est une solution logicielle permettant à des utilisateurs inscrits et connectés d'échanger instantanément des messages textuels et des fichiers entre plusieurs personnes par l'intermédiaire d'ordinateurs connectés au même réseau informatique, et plus communément celui d'internet³.

À l'inverse du courrier électronique, l'intérêt des messageries instantanées, comme leur nom l'indique, est de fonctionner en « temps réel », c'est-à-dire qu'à l'instant même où une personne se connecte ou se déconnecte, les autres utilisateurs sont avertis, et les messages envoyés arrivent immédiatement. Ce moyen de communication permet de conduire un dialogue interactif. Pour pouvoir fonctionner, ces messageries nécessitent des petits programmes à installer sur les ordinateurs des utilisateurs. Ces programmes se connectent à un serveur par lequel vont transiter tous les messages échangés. C'est ce serveur qui avertira également les personnes connectées de l'arrivée ou du départ d'un utilisateur, ce qui permettra à chacun de conserver à jour sa liste de contacts.

Il existe plusieurs types de messagerie instantanée dont des services disponibles gratuitement sur internet et qui regroupent des millions d'utilisateurs inscrits. Les plus

³ La source : messagerie instantanée, wikipédia.

connus d'entre eux sont ICQ (I seek you ou je te cherche en français). Il y a également AOL Messenger, Yahoo Messenger, MSN Messenger de Microsoft, Wechat, etc⁴.

3) Le téléphone portable

Tian (2014) ainsi que Huang (2014) mentionnent qu'avoir le numéro de téléphone portable de chaque personne travaillant au sein d'un même groupe est la moindre des choses au début d'un projet, bien que l'équipe soit virtuelle. Ce mode de contact est le plus efficace et le plus direct comparé aux autres moyens de communication actuels. Il est possible de s'en servir pour des choses urgentes, comme lorsqu'il faut recevoir immédiatement la décision d'un gestionnaire sans avoir la possibilité d'attendre une ou deux journées. (Communication personnelle)

4) La conférence téléphonique

La conférence téléphonique est une communication téléphonique où plus de deux personnes peuvent participer à une conversation⁵. Elle est un service simple d'utilisation, sans réservation préalable et disponible tous les jours de la semaine, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an. « Cet outil est conçu pour [les] rendez-vous imprévus, [les] meetings réguliers ainsi que [les] réunions hebdomadaires »⁶. Cette offre permet de communiquer en toute sécurité, de partager des informations identiques, de développer la stratégie ou de faire découvrir un challenge au même moment, à tous interlocuteurs privilégiés et sélectionnés. C'est le moyen idéal pour échanger une nouvelle information clé liée à l'activité.

5) *Videoconférence*

Selon Sehili (2011), la vidéoconférence est un outil de communication bidirectionnelle de groupe, qui privilégie l'articulation de l'audiovisuel, de l'informatique et des télécommunications pour supporter des interactions synchrones à distance. « Elle

4 La source : messagerie instantanée Manuel utilisateur, pp.2

5 La source : Conférencetéléphonique. Portail Québec

6 La source : La conférence téléphonique. En ligne <<http://www.eldicom.com/offres.asp?cat=conference>>.

permet ainsi à des personnes situées dans des lieux dispersés de dialoguer, de se voir et éventuellement de présenter des documents pour effectuer des réunions à distance ou pour travailler en commun. » (Sehili, 2011, p.3).

En bref, les cinq TICs qui viennent d'être indiquées au-dessus sont généralement les principaux outils appliqués au sein de l'équipe virtuelle pour accomplir leur objectif durant un projet virtuel. Les recherches sur les communications médiatisées (CMC) dans les groupes se sont focalisées sur les caractéristiques des technologies utilisées, sur leurs effets sur les processus de communication, et sur le fonctionnement des groupes. Les résultats de ces recherches suggèrent que les activités du processus de communication s'adaptent aux activités réalisées par les membres des groupes (Montoya *et al.*, 2009). En ce sens, le choix des TICs utilisées dépend de la nature de l'activité dans laquelle les membres de l'équipe sont engagés (McGrath, 1991).

2. La distance

La distance est la deuxième plus grande caractéristique qui réside chez l'équipe virtuelle. Il y a au total deux principales dimensions explicatives : la dimension spatiale et la dimension temporelle (Caroline, 2008). La première conception explicative est la caractéristique exclusive pour l'équipe dispersée car elle est capable d'expliquer la raison pour laquelle, en contexte virtuel, il faille utiliser les TIC pour travailler ensemble (Bell et Kozlowski, 2002 ; Dubé et Paré, 2002).

Le projet en équipe distribuée peut être défini comme un groupe de personnes qui travaillent ensemble à la réalisation d'un objectif commun, mais dont les frontières spatiales, temporelles, culturelles et organisationnelles diffèrent (Hinds et Kiesler, 2002 ; Maznevski et Chudoba, 2000). Lorsque nous nous attachons à considérer l'impact de la distance physique sur les processus et les comportements, il est nécessaire de s'intéresser à son corollaire : la proximité. La distance séparant les individus implique nécessairement une plus ou moins grande proximité (Estelle, 2008). Ce sont les différentes formes de

proximités qui permettent de classer les équipes virtuelles aux différentes catégories de virtualité.

Selon les études de Nabila Jawadi et Nabila Boukef Charkien (2011) ainsi que de Lipneck et Jeffrey Stamps (1997), la virtualité se définit par différentes proximités physiques. Comme le montre la figure 2, les équipes collaboratives (les équipes classiques) sont utilisées dès lors que la distance entre les membres est de 0 à 50 pieds. La collaboration existe naturellement et facilement à l'intérieur de ce genre d'équipe.

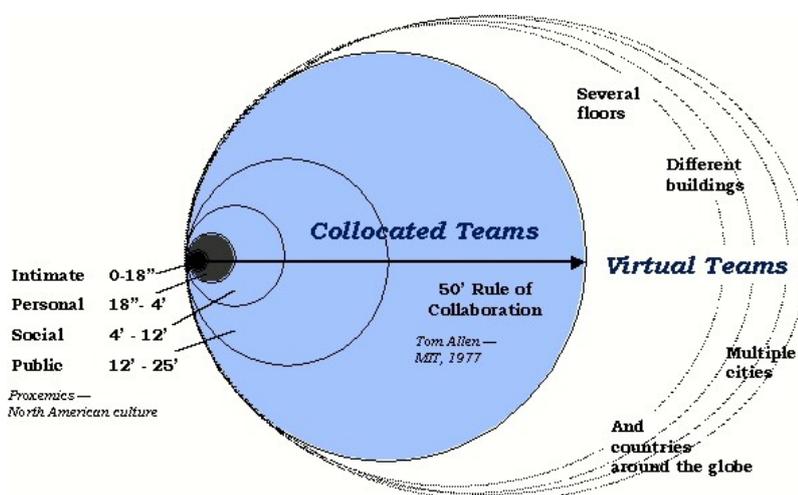


Figure 2 La courbe d'Allen (Allen Curve, Allen, Thomas J. (1984).

Les équipes virtuelles commencent à apparaître lorsque la proximité physique entre les membres est supérieure à 50 pieds. Ce constat devient alors intéressant pour notre sujet et Jawadi et Charki (2011) définissent l'échelle de la virtualité dans leur étude. Ainsi, il se peut que les gens qui travaillent dans un groupe à distance soient séparés par différents étages à l'intérieur d'un édifice, par différents édifices dans une ville, par diverses villes d'un pays ou encore œuvrant dans différents continents.

La virtualité peut aussi se mesurer en trois différents niveaux, à savoir faible, modérée et forte, selon les endroits où sont localisés les membres de l'équipe.

- ✓ La virtualité faible: les membres de l'équipe travaillent tous à des étages différents au bureau. De plus, ils se trouvent dans différents édifices de la même ville.
- ✓ La virtualité modérée: les membres de l'équipe travaillent tous dans des villes différentes, mais dans le même pays.
- ✓ La virtualité forte: les membres de l'équipe travaillent tous à travers le monde.

Concernant la dimension temporelle, quelques auteurs sont plus explicites que d'autres sur ce sujet. Par exemple, Suttling et Wood (1997) ainsi que Young (1998) insistent sur le fait que les membres d'une équipe virtuelle peuvent travailler à n'importe quel moment et ce, 24 heures par jour (étant donné les divers fuseaux horaires). Ceci, est donc un enjeu de l'équipe de projet virtuelle.

En règle générale, il n'y a pas d'horaire fixe pour travailler, mais si un rendez-vous virtuel doit-être pris, il faudrait qu'un moment soit clairement et strictement déterminé (Tianping, 2014). De plus, les gens qui n'ont pas besoin de travailler à temps plein peuvent être assignés à plusieurs projets simultanément, au lieu de faire des allers-retours entre leur domicile et leur bureau. Bref, ils peuvent choisir leur lieu de travail à leur guise.

Dans la littérature, on retrouve plusieurs dimensions qui peuvent être utilisées en vue de mesurer le niveau de virtualité de chaque équipe de projet. Parmi les dimensions les plus communes, Niederman et Beise (1999) définissent la virtualité en fonction d'une nouvelle dimension : la dimension culturelle. Shin (2004) l'étudiait dans le même sens, mais en se basant sur les travaux de DeSanctis et al. (1999) et de Kraut *et al.* (1999). Il a ajouté la frontière comme quatrième dimension en virtualité. Ainsi, une équipe dont les membres se situent partout au monde et issus d'organisations diverses est plus virtuelle qu'une autre dont les membres sont distribués au sein d'un même pays et qui viennent d'une même organisation (Caroline, 2008).

3. Le niveau de contrôle du gestionnaire et les exigences des membres d'équipes

La dernière caractéristique qui permet de distinguer une équipe virtuelle d'une

équipe traditionnelle est le niveau de contrôle du gestionnaire. Dans le cadre du niveau de contrôle effectué par le chef de projet, nous constatons que celui de l'équipe virtuelle est beaucoup moins direct que celui des équipes traditionnelles (Caroline 2008). De ce fait, il est important que les membres possèdent un minimum de leadership. Par ailleurs, les travailleurs doivent avoir des habiletés personnelles et interpersonnelles tels que la motivation, l'esprit d'équipe, la capacité de travailler de manière indépendante, la capacité de résoudre les problèmes, la tolérance et un bon niveau de compréhension et d'empathie envers les autres collègues. Ces habiletés sont jugés nécessaires par plusieurs auteurs afin que les membres d'équipes puissent travailler en mode virtuel (Blackburn et al., 2003; Duarte et Snyder, 1999; Jarvenpaa et Leidner, 1998; Martins *et al.*, 2004).

D'ailleurs, d'autres aspects semblent communs au sein d'un groupe virtuel, à savoir : la durée du projet, qui est souvent de moins de six mois, et le nombre de membres au sein de l'équipe qui est généralement de quatre à huit (Huang, 2014; Tian, 2014, conversation personnelle). Les membres du projet se répartissent à travers le monde et il s'agit alors d'une situation multiethnique et multiculturelle à l'intérieur d'un comité (Neiderman et Beise, 1999).

1.1.3 Avantages

Les avantages attendus des équipes de projets virtuelles diffèrent en fonction des situations précédemment décrites. Cependant, certains auteurs ont dressé des avantages liés à l'équipe virtuelle. Cette section résume les principaux avantages présentés généralement dans la littérature concernant les équipes de projet virtuelles. Elle conclue par un regard sur le contexte de l'équipe et de la performance.

La littérature indique que l'équipe de projet virtuelle bénéficie des avantages spécifiques présentés ci-après (Cascio et Shurygailo, 2000; Dumoulin, 2000; Mohrman, 1999; Caroline et Leblanc, 2012; Townsend *et al.*, 1998).

Premièrement, l'avantage le plus connu des équipes virtuelles est de former des

équipes en fonction des expertises des membres et non de leur proximité géographique (Caroline et Leblanc, 2012). Les membres de l'équipe ont des compétences complémentaires afin de répondre rapidement et efficacement à toutes les exigences du travail. En bref, les équipes virtuelles intègrent généralement des coéquipiers qui possèdent un degré élevé de compétences leur permettant ainsi de réduire la durée du projet et ce, avec un haut degré de qualité.

Deuxièmement, les équipes virtuelles peuvent profiter d'un cycle de travail de 24 heures. Un projet virtuel peut être réalisé sans interruption et quotidiennement en raison des possibles décalages horaires entre les participants du projet. Lorsqu'un membre d'équipe quitte son travail en fin de journée, un autre, situé sur un fuseau horaire différent, peut prendre la relève. Le projet ne s'arrête ainsi jamais (Perlo et Hills, 1998).

Par suite, la flexibilité qui réside dans l'équipe virtuelle est également un grand avantage. Caroline (2008) indique que « 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). » (p. 2) D'autres auteurs affirment que 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).

Par ailleurs, les réductions de temps et de coût ont été aussi indiquées dans la littérature et représentent le quatrième avantage. Le niveau de contrôle du gestionnaire de l'équipe dispersée est moins élevé que celui en mode traditionnel. Souvent, les participants ont leurs propres tâches à réaliser, et ils sont parfois obligés de prendre des décisions sans solliciter leurs superviseurs, surtout si la situation ou le problème est assez urgent. Ils peuvent également décider d'un moyen approprié mis à leur disposition pour résoudre leurs problèmes, et ce, sans solliciter leur gestionnaire. Ce processus de prise de

décision est plus efficace, car il évite la dépense des coûts dus aux allers-retours entre les niveaux hiérarchiques (Langevin *et al.*, 2011). Une plus grande autonomie pour les membres réguliers est considérée comme un avantage supplémentaire au sein des équipes virtuelles. Pour la plupart des participants du projet, ce fait les aide à devenir de plus en plus indépendants et augmente la satisfaction et la motivation des membres tout au long du projet.

L'avantage suivant est l'environnement multiculturel. L'apparition de l'équipe virtuelle consiste à répondre à l'appel d'offre au niveau du marché mondial. La diversité culturelle peut être la source d'inspiration lors de la réalisation de différents produits ou livrables du projet. En conséquence, le travail de groupe multiculturel à distance est une source de création et d'innovation (Langevin *et al.*, 2011).

Le dernier avantage généralement mentionné dans la littérature en ce qui a trait à la réalisation d'un projet en équipe virtuelle est la réduction des dépenses. Dans une communication personnelle, Huang (2014) affirme que « La principale raison qui milite en faveur de la globalisation est sans doute la possibilité de disposer de ressources à moindre coût et cela, surtout dans le domaine de la fabrication. Un projet peut être accompli à meilleur coût dans un pays, car la main d'œuvre y est beaucoup moins cher que dans un autre ». Une équipe de projet virtuelle peut alors être construite par des gens qui ont eux-mêmes des qualités adéquates, mais qui travaillent pour moins cher. En outre, une réduction du transport sera mise en place s'il est possible de recruter des employés expérimentés et des spécialistes externes (Langevin et Picq, 2011).

1.1.4 Les difficultés rencontrées par les équipes virtuelles

« La mise en place d'équipes, virtuelles ou non, n'est toutefois pas une panacée » (Dunphy et Bryant, 1996, p.6). L'équipe de projet virtuelle apparaît comme une nouveauté qui s'accompagne à la fois d'avantages et de désavantages potentiels (Langevin et Picq, 2011). Après avoir précédemment introduit les bénéfices de ce genre

d'équipe, nous allons maintenant énoncer quelques-uns de leurs inconvénients. Nous considérons que ceux-ci peuvent être présents à trois niveaux: au niveau de l'organisation prise dans son ensemble, au niveau de l'équipe en tant qu'acteur individualisé ainsi qu'au niveau de l'individu membre d'une équipe (Langevin et Picq, 2011). Les chercheurs n'ayant pas encore apporté de résultats empiriques relativement au premier niveau (l'organisation prise dans son ensemble), nous avons décidé de ne pas en discuter dans cette étude, tout en espérant qu'il fasse l'objet de recherches futures.

1. Les difficultés rencontrées au niveau de l'équipe virtuelle

Les résultats relatifs aux difficultés rencontrées au niveau de l'équipe virtuelle sont beaucoup plus riches. Dans un premier temps, la difficulté la plus connue est celle de la cohésion de l'équipe. Les distances rendent difficile le développement d'un esprit d'équipe (Langevin *et al.*, 2011). Cette cohésion est pourtant un facteur essentiel pour la construction de la collaboration en équipe (Karoui et Aurélie, 2010). Ces deux éléments ont un lien étroit avec la confiance interpersonnelle au sein de l'équipe virtuelle, ce point sera étudié ultérieurement.

Dans un deuxième temps, la distance géographique s'accompagne généralement de différences linguistiques et culturelles qui accentuent les problèmes de communication et de compréhension entre les coéquipiers (Perlo et Hills, 1998). Ce genre de difficulté peut créer des malentendus durant les conversations à distance. Compte tenu de l'absence d'interactions fréquentes en face à face, cette difficulté risque de peser lourdement sur la réalisation du projet.

L'inconvénient suivant est celui relatif aux fuseaux horaires qui peuvent être différents. Lorsque plusieurs membres d'une équipe appartiennent à des fuseaux horaires différents, les interactions telles que l'organisation d'une réunion téléphonique ou d'une vidéo conférence sont rendues plus difficiles (Langevin *et al.*, 2011).

Perlo et Hills (1998) mentionnent que l'éloignement fait que l'on est obligé de s'en remettre aux informations sur la situation locale transmises par le membre concerné, lequel aura auparavant procédé à sa propre interprétation, à travers sa propre perception des faits. Cette description est la dernière difficulté rencontrée au niveau d'une équipe dispersée.

2. Les difficultés rencontrées au niveau de l'individu

La plus grande difficulté présente chez les membres d'une équipe à distance est le sentiment d'isolement qui peut être vécu par les individus et qui peut les rendre inconfortables dans le travail. La virtualité dans le travail peut faire émerger l'inquiétude chez les individus, une crainte d'être oubliés par les membres éloignés de l'équipe (Langevin *et al.*, 2011). De même, les responsabilités et le rythme de travail sont sources de conflits et de stress pour les participants d'un projet géré en équipe virtuelle (Wall *et al.*, 1986; Cordery *et al.*, 1991).

Par ailleurs, Langevin et Picq (2011) ont trouvé d'autres enjeux dans la liste des challenges à relever par les équipes de projet virtuelles comme par exemple, les TIC utilisés et le processus de prise de décision. Ils soulignent qu'il faudrait que les défis propres du projet soient exposés et résolus rapidement par le groupe car il n'est jamais possible de savoir où les challenges peuvent amener les groupes. Ils vont même jusqu'à dire que le projet cesserait si l'accent sur la réduction des problèmes et sur l'application de solutions n'était pas mis.

1.1.5 Paradoxes à l'intérieur de l'équipe virtuelle

Les équipes de projet virtuelles dont les membres sont souvent géographiquement et temporellement dispersés, collaborent principalement grâce à la technologie. Il est donc difficile de bien comprendre les besoins des travailleurs de ces équipes. Il faut posséder une bonne connaissance de la définition de ces besoins afin de pouvoir les gérer au mieux. Dans cette partie, les principaux paradoxes de l'équipe virtuelle proposés dans l'étude de

Dubé et Robey (2008) sur les possibilités de survivre aux paradoxes d'une équipe virtuelle est notre référence principale dans cette partie et sont présentés ci-après.

Tout d'abord, travailler au sein d'une équipe de projet à distance requiert une présence physique. La plupart des membres d'équipes travaillent de manière dispersée durant tout le cycle d'un projet et leurs coéquipiers ne peuvent pas se présenter physiquement lorsque cela est requis. Malgré cette impossibilité, les équipes de projet virtuelles trouvent des stratégies afin d'établir une présence physique par les TIC. Il est possible pour les membres d'organiser un rendez-vous face-à-face par Internet ou de prendre contact de manière directe pour des appels urgents. L'accomplissement d'un projet à distance demande également des interactions face-à-face, mais ce genre d'occasion est faible (Christophe, 2012).

L'équipe de projet virtuelle est comme une organisation flexible, mais cela ne veut pas dire que cette organisation ne présente pas de cadre. Ce cadre est représenté par une structure multiforme et collaborative. Selon Jackson (1999), l'équipe virtuelle est souvent vue comme une forme d'équipe flexible qui est capable de répondre rapidement aux problèmes et aux opportunités. Pourtant, cette flexibilité n'est jamais facile à atteindre durant la réalisation d'un projet. Elle exige de nombreuses interactions telles que la communication, la rencontre et la co-création. Pour obtenir cette entente tacite entre les membres d'équipes, il faut d'abord créer une cohésion et une collaboration au sein de cette organisation.

Le troisième paradoxe se situe entre l'interdépendance du travail et l'indépendance des contributions individuelles. Dans un sens, le résultat final d'un projet équivaut généralement au résultat des réalisations individuelles des membres à l'intérieur de l'équipe de projet. Cependant, le produit final d'un projet, qui représente l'ensemble de chaque tâche réalisée, exige quelquefois que les membres du groupe de travail à distance dépensent plus d'efforts à la réalisation de leur tâche. Dans un autre sens, les difficultés de communication et de coordination d'équipe empêchent les avancements du projet à

l'intérieur des équipes dispersées. Il faut que le gérant distribue toutes les tâches prévues à plusieurs membres, pour que chacun se voit attribué ses propres tâches. En conséquence, les équipes de projet virtuelles permettent de réduire les tâches interdépendantes autant que possible.

Le paradoxe suivant apparaît entre l'interaction sociale et la charge de travail des membres. Un projet est constitué d'interactions sociales à l'intérieur de l'équipe virtuelle. Une augmentation de la charge de travail causera une diminution des échanges correspondant à cette interaction sociale. Cependant, l'interaction sociale a son propre rôle qui est de pouvoir particulièrement aider les membres du groupe virtuel à créer la collaboration et la confiance au sein de leur équipe. Donc, elle ne peut jamais être négligée, même si les tâches sont lourdes et que le temps est précieux. L'échange d'informations par les TIC a besoin de plus de temps et de concentration que celui en face-à-face. Si l'on compare ce mode de fonctionnement avec celui d'une équipe virtuelle, il est possible de constater que les employés du groupe traditionnel ont plus de chance de travailler ensemble en se faisant des amis (Yutao, 2014; Dubé et Robey, 2008). Par contre, l'utilisation de TIC est le seul moyen pour bâtir une relation interpersonnelle au sein d'une équipe dont les membres se situent aux quatre coins du monde. Dubé et Robey (2008) ont démontré qu'une personne préfère parler avec une personne familière qu'avec un étranger. Il faut donc que les personnes qui travaillent dans une équipe virtuelle se consacrent à établir des relations collaboratives avec les autres membres de leur équipe, sinon le projet connaîtra l'échec.

Toujours selon Dubé et Robey (2008), le dernier paradoxe est lié à la confiance et à la méfiance à l'intérieur d'une équipe à distance. Bien qu'elles se contredisent, la méfiance est perçue comme l'instrument essentiel à la construction d'une équipe de projet virtuelle. Il n'est pas rare de constater que les membres d'une équipe virtuelle ne se connaissent pas et ne se connaîtront pas du début à la fin du projet. Ceci n'est pas propice à l'instauration de la confiance au sein de l'équipe et trouver un moyen adéquat pour que

tout le monde puisse travailler ensemble devient alors urgent. Le contrat, les rencontres face-à-face, les activités sociales communes naissent à partir de là et permettent à la confiance de s'accroître doucement et sûrement avec le temps. L'influence de la méfiance peut non seulement remettre en question un projet, mais aussi faciliter la croissance de la confiance entre les membres.

1.2 LA CONFIANCE DANS UNE ÉQUIPE DE PROJET

Si les pages précédentes nous ont permis d'acquérir certaines connaissances sur l'équipe de projet virtuelle, le concept de confiance, qui occupe une autre part importante de notre étude, sera présenté par le biais des deux grandes dimensions dans la section qui suit. On y traitera de la relation de confiance entre les entreprises et leurs parties prenantes, ainsi que du processus d'apprentissage cognitif relationnel.

La confiance représente aujourd'hui un concept assez largement étudié dans la littérature (Hirigoyen et Pichard-Stamford, 1998 ; Nooteboom, 2002 et Ring et Van de Ven, 1994). Bien que ce terme soit fortement utilisé dans notre langage courant, l'absence de consensus quant à la définition de ce concept est toujours de mise. Donc, dans un premier temps, nous aborderons une description générale de la notion de confiance dans l'équipe de travail ou de projet, pour avoir une certaine compréhension de ce thème qui est central dans notre étude.

1.2.1 Le concept général de la confiance dans une équipe

La confiance est assimilée à un terme important et litigieux, qui anime l'environnement de travail réel ou virtuel ainsi que les interactions normales ou à distance, au sein de toutes les disciplines des sciences humaines et sociales (Cynthia, 2007). Nous avons sélectionné des notions précises liées aux équipes de projets, pour comprendre de manière explicite ce qui fera l'objet de notre étude et pour que les connaissances, ainsi pour que les connaissances acquises par la littérature restent proches du domaine de la

gestion de projet.

Pour Deutsch (1958), qui a étudié la confiance par l'intermédiaire des sciences sociales, la confiance est comme un sentiment de sécurité accordé à un individu par son entourage et lui permettant de croire en lui, de se fier à son jugement. Environ soixante ans après ce travail fondateur de Deutsch (1958), force est de constater que la notion de confiance suscite actuellement bien des débats dans la communauté scientifique. Nombreux philosophes, psychologues et chercheurs en sciences sociales ont travaillé sur cette notion d'importance pour en arriver à une définition assez largement acceptée de la confiance. En conséquence, la confiance peut être perçue comme « un état psychologique se caractérisant par l'intention d'accepter la vulnérabilité sur la base de croyances optimistes sur les intentions (ou le comportement) d'autrui »⁷. Cependant, les chercheurs ne s'entendent pas tous sur cette définition, même si plusieurs autres chercheurs (Rajaobelina, 2011; Grabner-Kriiuter et Kaluscha, 2003 et Ramonjavelo *et al.*, 2006, etc.) ont relevé cinq éléments caractérisant cette notion de confiance.

1. Les caractéristiques de la confiance

Un certain nombre d'auteurs ont en effet choisi d'étudier la confiance en recherchant les caractéristiques de cette dernière. Cette orientation nous permet ainsi de discerner la confiance des autres objets tels que l'espérance ou le crédit (Huang, 2014, communication personnelle).

1) La présence de deux entités

Rajaobelina (2011) a résumé comme suit : «Tout d'abord, la confiance se trouve souvent entre deux entités, à savoir une entité qui fait confiance (*trustor*) et celle en qui la première fait confiance (*trustee*). Cet effet est la première caractéristique chez la

7 « Trust is a psychological state comprising the intention to accept vulnerability based upon positive expectations of the intentions or behavior of another » Donnée dans Denise M. Rousseau, Sim B. Sitkin, Ronald S. Burt et Colin Camerer (1998), pp. 399.

confiance. Le *trustee* peut être une marque, une organisation ou même un personnage.»
(p.16)

2) Une situation incertaine et risquée

En général, le *trustor* se situe au sein d'une situation incertaine et risquée (Schlenker, Helm et Tedeschi, 1973), parce que le résultat de ce genre de comportement, tel que le fait de faire confiance à un autre, est déterminé par un état futur ou particulièrement par la performance du *trustee*⁸.

3) Les actions de nature tangible ou intangible

De plus, la confiance peut orienter les actions de nature tangible ou intangible d'une personne vers une autre (Rousseau *et al.*, 1998). Par exemple, il est possible pour une personne de prêter de l'argent à un ami si, il ou elle, lui fait confiance. Toutefois, il est également possible pour cette personne de décider de ne pas répondre à cette action d'emprunt, bien qu'il lui fasse confiance.

4) L'appartenance abstraite et subjective

La confiance est à la fois abstraite et subjective. Elle est fréquemment remplacée par des conceptions telles que la crédibilité, la fiabilité et par la confiance mais traduction de 'confidence' et non de 'trust' comme on l'entend dans notre étude (Wang et Emurian, 2005). Selon Tardieu (2000), le terme 'confidence' se traduit par « avoir foi en » alors que celui de *trust* se traduit par « faire confiance à »⁹. D'après l'auteur, la première explication se rattache à la garantie, à l'assurance tandis que la seconde est davantage liée à une notion de lien. Par ailleurs, la confiance est toujours subjective, mais elle est également spécifique à la situation (Blomqvist, 1997) et à la personne (Rajaobelina, 2011).

8 Cité par Rajaobelina Lova (2011). Les antécédents et les conséquences de la confiance en ligne: le cas du secteur financier. p. 8, tableau 1.1.

9 Tardieu C. (2000). La confiance envers le site web d'une entreprise. En ligne. <<http://cybermarketing.pagesperso-orange.fr/confiance.htm>>. Section 1.2.

La situation est souvent le résultat d'un ensemble de circonstances particulières (Holland, 1998).

5) La confiance est dynamique

La dernière caractéristique de la confiance est son caractère dynamique. Elle évolue ou régresse à travers le temps (Grabner-Kriiuter et Kaluscha, 2003; Ramonjavelo *et al.*, 2006). Rousseau *et al.* (1998) ont distingué trois phases liées à la confiance, à savoir sa création, sa stabilisation et sa dissolution. Rajaobelina (2011) remet en question ces trois phrases sur la confiance de manière suivante : On peut toutefois se demander si la confiance d'un individu passe absolument par ces trois phases (Rajaobelina, 2011). La phase de croissance, avant la stabilisation, ne serait-elle pas à considérer? Est-ce qu'on finit tous par ne plus avoir confiance? De son côté, Chouk (2005) parle de trois phases sans citer la phase de dissolution: la confiance initiale (établissement), le renforcement (confiance déjà installée) et le maintien. Cette dernière conceptualisation est intéressante dans une perspective à long terme puisque la confiance pourrait ne pas se dissoudre mais à l'inverse être durable. Nous comprenons que la confiance est temporelle et qu'elle n'est jamais facile à préserver durant longtemps. Une bonne équipe ou une entreprise ne peut seulement être satisfaite une fois que la confiance réside en son sein, mais elle est obligée d'utiliser des manières effectives pour conserver cette confiance.

1.2.2 Les typologies différentes de confiance

La confiance à l'intérieur de l'entreprise ou de l'organisation de projet est nécessaire et importante pour la réussite d'un projet (McAllister, 1995). Moncef, Carbone et Soulerot (2011) ont souligné que la confiance peut être analysée sous diverses facettes. Afin de prendre en compte de ces différentes orientations, notre recherche se structurera en deux parties interdépendantes, que ce soit au niveau de la relation entre les entreprises et leurs parties prenantes ou du processus d'apprentissage cognitif relationnel. En premier lieu, l'entreprise peut développer avec les parties prenantes plusieurs formes de confiance

au sein d'attentes partagées par les parties impliquées dans une relation de contributions. Nous essayons de rassembler les relations courantes sous trois formes de confiance, à savoir celles des individus, des groupes et des organisations (Rousseau *et al.*, 1998; Zucker, 1986).

1. La confiance au sens de relation entre les entreprises et leurs parties prenantes

1) La confiance interpersonnelle

Au regard de la littérature, la confiance interpersonnelle émerge comme ancrage légitime de la confiance de part un critère d'évaluation qui est la relation collaborative (Lewicki et Bunker, 1996 ; Williams, 2001). Définie tant par Luhmann (1979) que par Zaheer *et al.* (1998), elle caractérise la confiance placée par des individus en d'autres individus¹⁰. Selon la conclusion de Horn et Walker (2008), cette catégorie de confiance est généralement un état psychologique qui implique des croyances et des attentes positives concernant d'autres personnes.

Nous pouvons affiner cette typologie en distinguant deux niveaux de la confiance interpersonnelle: la confiance intentionnelle (affective) et la confiance de compétence (cognitive). Le premier niveau de confiance suggère qu'un individu fait confiance à un autre parce qu'il croit que ce dernier respectera ses engagements sans faire preuve d'opportunisme. Le deuxième niveau suggère plutôt qu'un individu fait confiance à un autre parce que ce dernier répond aux exigences requises (Éric, 2007). Autrement dit, la confiance interpersonnelle se développe essentiellement sur des bases cognitives et affectives, et c'est ce qui sera introduit lors de la prochaine section.

Perçue comme une importante ressource sociale qui facilite la coopération, la confiance interpersonnelle permet également une meilleure collaboration des interactions (Mayer *et al.*, 1995). Cependant, la situation n'est pas toujours aussi idéale, parce que cette forme de confiance renvoie, entre autres, aux notions de dépendance et de

¹⁰ Cité par Éric Simon (2007). La confiance dans tous ses états. Publié dans Revue française en gestion, numéro 175. Étiteur, Lavoisier. P 7.

vulnérabilité d'un individu par rapport à un autre, c'est-à-dire une situation où les individus ne sont pas dans une relation de pouvoir équilibrée (Ring et Van de Ven, 1994. Sako, 1992). La confiance interpersonnelle pose en même temps certains risques au *trustor*¹¹.

2) La confiance organisationnelle

La confiance organisationnelle a été décrite par Zucker (1986), selon qui cette forme de confiance se construit au cours de la relation d'affaire par l'expression de la bienveillance et du respect des règles et normes des entreprises. Les employés distinguent de multiples rôles au travail, à savoir les superviseurs ainsi que les gestionnaires. Les auteurs comme Mayer *et al.*, (1995) définissent la confiance organisationnelle par la volonté et l'intégrité de l'employé de se rendre vulnérable aux actions de l'employeur. Comparé à l'étude de Zucker (1986), cette première définition souligne davantage des performances ou des critères d'évaluations avec lesquels la confiance est capable d'être donnée, tandis que la deuxième définition met l'accent sur ces deux entités de comportements de la confiance. Une fois qu'un des deux référents est prêt à faire confiance à l'autre, il prend certains risques invisibles en regardant positivement les comportements ainsi que les intentions des autres (Rousseau *et al.*, 1998).

3) La confiance institutionnelle

Tout d'abord, la confiance institutionnelle ou la confiance systémique se rattache à la structure formelle qui garantit les attributs particuliers d'un individu ou d'une organisation (Moncef *et al.*, 2011). Ainsi, cette confiance qui est au cœur de l'institution repose sur un principe de délégation d'une autorité supérieure qui est capable de protéger

11 Économie et confiance, la confiance : un facteur indispensable, mais complexe. Économie et justice sociale. En ligne <<http://www.portstnicolas.org/plage/economie-et-justice-sociale/article/economie-et-confiance>>.

les individus travaillant avec elle contre les risques et les facettes négatives (Thuderoz C. *et al.*, 1999; Éric, 2007).

La confiance au sens de relation est prise avec les parties prenantes en étant assimilables à un investissement particulier au même titre que la responsabilité de l'entreprise. Cette vérité révèle que les comportements positifs de la confiance naissent en accompagnant l'incertitude et le risque, mais cela ne peut pas déterminer que le processus de développement de la confiance est irrationnel. La compétence, l'intégrité et la bienveillance sont des pistes qui orientent dans la prise d'un jugement final.

2. La confiance au sens de processus d'apprentissage cognitif relationnel

Un développement durable conduit à l'apparition d'une relation dyadique entre l'entreprise et ses participants. La confiance qui doit relier ces deux pôles n'est jamais acquise, elle est toujours vulnérable. La confiance est davantage un processus d'apprentissage cognitif relationnel qu'un sentiment ou un état constant (Moncef *et al.*, 2011) et de nombreux chercheurs (Lewis et Wiegert, 1985; McAllister, 1995; et Moncef, Carbone et Soulerot, 2011) l'ont étudié sous deux dimensions particulières, à savoir la dimension affective (émotionnelle) et la dimension cognitive (rationnelle).

La confiance affective est liée (McAllister, 1995) à l'émotion, aux intentions des individus, tandis que la confiance cognitive s'appuie, selon lui, sur leurs compétences¹². Peu d'études se concentrent, actuellement, sur la confiance en tant qu'émotion. Pennings et Woiceshyn (1987) ainsi que Rempel *et al.* (1985) pensent que ce genre de comportement est un investissement émotionnel envers l'autre et que les autres individus ont les mêmes sentiments, les mêmes vertus inhérentes et la même volonté qu'eux.

¹²Il s'agit d'une traduction de la définition suivante: " *Affective foundations for trust also exist, consisting of the emotional bonds between individuals* (Lewis et Wiegert 1985)" Daniel J. McAllister (1995). *Affect and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations*. Academy of Management journal, vo.l 38, no. 1. pp.26.

La confiance cognitive correspond au fait que nous choisissons ceux en qui nous pouvons avoir confiance, aux manières et aux circonstances par lesquelles nous attribuerons cette confiance et en basant notre choix sur ce que nous considérons être (McAllister, 1995).

En résumé (figure3), les études qui traitent de la confiance convergent et nous permettent de conclure que :

1) La confiance se développe essentiellement sur des bases cognitives et affectives. Il s'agit de deux pôles extrêmes qui habitent chez la confiance. Elle est composée de ces deux pôles et nous n'aurions pas besoin de nous faire confiance si nous possédions toutes les connaissances et les compétences exigées pour l'obtenir.

2) La confiance interpersonnelle est très importante et essentielle pour fonder un lien entre les individus et maintenir la cohésion et la collaboration au sein d'une équipe ou d'une organisation (McAllister, 1995) (Voir la figure 3).

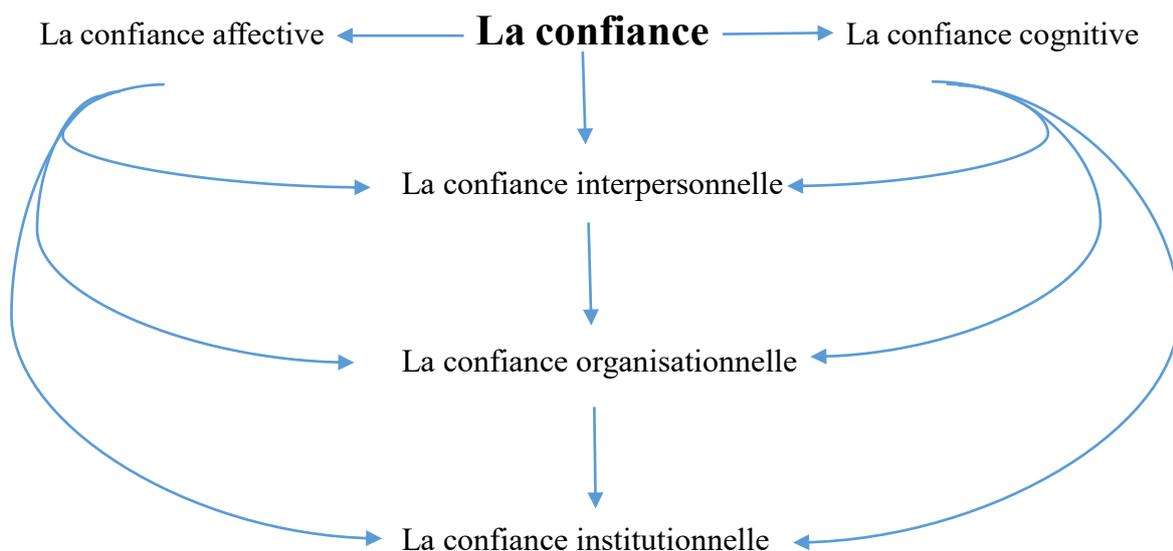


Figure 3 Les différents types de confiance

1.3 LA CONFIANCE AU SEIN DE L'ÉQUIPE DE PROJET VIRTUELLE

Dans les sections précédentes, nous avons fait part des études relatives au concept de confiance et qui nous permettent d'aborder ce qui est au centre de notre étude, la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle.

Malgré la contribution essentielle de ces études dans la compréhension et la connaissance de la confiance dans les équipes de travail, celles-ci demeurent incomplètes et insuffisantes (Jawadi, 2014) au regard des équipes de projet virtuelles.

Ainsi, dans les lignes qui suivent, nous aborderons les questions suivantes : existe-t-il une nouvelle forme de confiance, spécifique aux équipes virtuelles, et comment est-ce qu'elle apparait? Comment la confiance influence-t-elle l'équipe de projet virtuelle ? Autrement dit, quelles en sont les conséquences pour cette forme d'équipe de travail? Quelles sont les difficultés essentielles pour que l'équipe de projet dispersée puisse construire cette nouvelle confiance en son sein?

1.3.1. La confiance instantanée

Pour analyser la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle, rappelons que les trois caractéristiques principales de ces équipes sont : l'usage des TIC, la distance géographique entre les membres d'équipes et une plus faible exigence quant au contrôle exercé par le gestionnaire d'équipe.

Le thème de la confiance au sein des équipes virtuelles est étudié depuis près de deux décennies (Chen *et al.*, 2008 ; Iacono et Weisband, 1997 ; Jarvenpaa *et al.*, 1998 ; Kanawattanachai et Yoo, 2002 ; Morris *et al.*, 2002 ; Newell *et al.*, 2007 ; Piccoli et Ives, 2003 ; Robert *et al.*, 2009 ; Wilson *et al.*, 2006) et plusieurs variables ont été proposées afin de construire la confiance dans les équipes traditionnelles ou virtuelles (Jawadi, 2005). Ces variables touchent le temps, les similarités culturelles, la proximité physique ainsi que les interactions présentiels.

1. La confiance instantanée

Une forme particulière de confiance au sein des équipes virtuelles, appelée la confiance instantanée, a été proposée par Meyerson *et al.*, (1996) pour « expliquer le développement des relations interpersonnelles dans les systèmes temporaires dans le cadre de réalisation des pièces de théâtre » (Jawadi, 2005, p. 15).

En comparant la définition des systèmes temporaires avec celle des équipes virtuelles, il est possible de noter que leurs ressemblances sont très frappantes, à savoir que les systèmes temporaires sont définis par Meyerson *et al.*, (1996) par « un ensemble d'individus avec diverses compétences travaillant ensemble pour l'accomplissement d'une tâche complexe durant une courte période » (p. 168). Lors de l'accomplissement d'un projet, les participants d'un système temporaire ne se connaissent pas nécessairement, ils n'ont pas forcément travaillé ensemble dans le passé et ils ne le feront possiblement pas à l'avenir. De plus, l'interdépendance entre eux est forte seulement pendant une courte durée du projet. La différence unique qui existe au sein de ces deux concepts, les systèmes temporaires et les équipes virtuelles, est leur mode de communication, car les premiers utilisent uniquement le mode face-à-face. Ces analogies ont amené plusieurs chercheurs (Baillette et Lebraty, 2002; Iacono et Weisband, 1997; Jawadi, 2005; 2011 et Kanawatanachai et Yoo, 2002.) à considérer que la confiance au sein de l'équipe virtuelle est de fait une confiance instantanée.

Ce concept de confiance instantanée est encore peu étudié et l'état de la recherche à ce niveau est donc embryonnaire. Toutefois, elle se traite comme suit : « Accorder sa confiance et être digne de confiance dans le cadre des systèmes temporaires signifie que les membres doivent s'impliquer dans des relations de confiance sans attendre que l'expérience montre graduellement qui mérite cette confiance.» (Meyerson *et al.*, 1996, p.177). La confiance, qui est une caractéristique relationnelle non acquise mais vulnérable entre les membres de l'équipe, est plutôt représentée par le facteur cognitif que par l'action (Iacono et Weisband, 1997). Par ailleurs, selon Jawadi (2005), la confiance

instantanée revêt un paradoxe potentiel. D'une part, elle est essentielle pour la réussite, la performance de l'équipe et le développement des relations entre les individus mais, d'autre part, les conditions nécessaires à son développement, telles que la proximité physique, les interactions et les échanges face-à-face, font défaut dans la plupart des équipes virtuelles.

Plusieurs recherches se sont intéressées à ce concept de confiance instantanée (Baillette et Lebraty, 2002; Iacono et Weisband, 1997; Jawadi, 2005; 2011 et Prax, 2001.) et soulignent quelques caractéristiques spécifiques à ce concept au sein d'une équipe virtuelle. Elles seront introduites des plus faciles aux plus difficiles à observer.

- Le manque de connaissance des individus

L'une des caractéristiques de cette confiance instantanée repose sur la faible connaissance individuelle que l'on peut avoir des coéquipiers ou collègues. Pendant une très courte période de travail, les membres d'équipes manquent de connaissance sur les uns et les autres. À l'instant même de la rencontre, un individu accorde à un autre un crédit de confiance, qui correspond à une procédure instantanée mais limitée, et peu fondée ni étayée (Kanawatanachai et Yoo, 2002 et Prax. 2001). En général, dans les équipes à forte virtualité, les membres y travaillent sans avoir suffisamment d'informations les uns sur les autres. De plus, ils n'ont pas non plus le temps de collecter les informations leur permettant d'émettre un jugement sur les compétences ou les comportements de chacun d'entre eux (Jawadi, 2005). Ainsi, la confiance instantanée est à la fois temporaire et fragile. Ces deux caractéristiques seront d'ailleurs discutées par la suite.

- La présence de la confiance dès la formation d'équipes

Il faut souligner que la confiance instantanée existe dès la formation des équipes. Kanawatanachai et Yoo (2002) notent qu'elle ne se présente que pendant les premières phases de constitution de l'équipe. « Elle se transforme par la suite en confiance traditionnelle. » (Jawadi, 2005, p. 17). Au fil du temps, et à partir d'informations

collectées ou observées, les participants de l'équipe virtuelle peuvent arriver à se connaître. À ce stade, ils sont alors capables de distinguer ceux qui méritent leur confiance de ceux qui ne la méritent pas (Jawadi, 2005).

- La nature temporaire et fragile de la confiance

La confiance instantanée, qui naît au sein d'une nouvelle équipe, a une durée aussi courte que celle de systèmes temporaires (Jawadi, 2005; 2014). De plus, la confiance instantanée se transforme en confiance notamment lorsque les membres sont à même de juger des performances de leurs coéquipiers. Le fait de faire confiance demande donc du courage et une prise de risque (Rajaobelina, 2011).

1.3.2 Les impacts de la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle

L'étude de Jawadi (2005) apporte, selon nous, une dimension intéressante à propos de la confiance au sein de l'équipe virtuelle. Selon ses résultats, nous avons remarqué qu'il existe deux différents types de confiance entre les membres du groupe virtuel, à savoir, la confiance instantanée et la confiance dans son sens plus traditionnelle. Cette dernière apparaît suite à la confiance instantanée. Chacune d'entre elles présente des impacts particuliers pour l'équipe de projet et nous allons en discuter dans ce qui suit.

- Les impacts de la confiance instantanée au sein de l'équipe virtuelle

Les impacts relatifs à la confiance instantanée (Éric, 2007; Handy 1995; McAllister, 1995 et Rajaobelina, 2011) font référence aux caractéristiques des équipes dispersées, à savoir la faiblesse de la coprésence, la virtualisation des modes de travail à distance, les contraintes temporelles ainsi que culturelles, et les frontières du contrôle des gestionnaires (Coat et Favier, 1998). De ce fait, la confiance instantanée permet aux individus d'équipes virtuelles de faire directement face à ces obstacles et de travailler ensemble pour surmonter rapidement ces difficultés inhérentes à la gestion de la virtualité. Ceci est

rendu possible une fois que l'équipe est établie, bien que les participants du groupe virtuel ne se connaissent pas et qu'ils ne savent pas non plus combien de temps ce niveau de confiance demeurera (Jawadi, 2014). La confiance instantanée est l'état embryonnaire de la confiance traditionnelle dans les équipes à distance. Avec le temps, les membres peuvent mieux se connaître et ils peuvent alors avoir leurs propres jugements quant à ceux en qui ils peuvent avoir confiance. C'est ainsi que la confiance instantanée peut se transformer tranquillement en confiance traditionnelle.

- Les impacts de la confiance traditionnelle au sein de l'équipe virtuelle

La confiance instantanée est créée par les membres travaillant au sein de l'équipe virtuelle en vue de limiter les incertitudes et les risques inhérents (Meyerson *et al.* 1996). Par contre, ce type de confiance est temporaire et représente un état embryonnaire de la confiance traditionnelle (Jawadi, 2005). Pour poursuivre une réussite complète de l'équipe ou du projet, la confiance traditionnelle devrait être présente au sein de l'équipe en prenant ses responsabilités, celles se concentrent à maintenir ou à améliorer le niveau de confiance durant les autres phases du projet (Jawadi, 2005).

Les impacts relatifs à la confiance dans son sens traditionnelle (Éric, 2007; Handy, 1995; Jarvenpaa et Leidner, 1999 et Kimberly et Walters, 2004) reposent sous trois aspects principaux :

- ✓ Faciliter les interactions entre les membres des équipes

La confiance est considérée comme le ciment permettant d'avoir une relation interactive et collective dans les équipes virtuelles et ceci est primordial pour la réussite des projets (Kimberly et Walters, 2004). Baillelte et Lebraty (2002) l'expliquent de la manière suivante : « Facteur clé de réussite des interactions, la confiance permet de dépasser les intérêts égoïstes et de produire des bénéfices importants dans le cadre de relations coopératives entre acteurs économiques » (p. 2).

- ✓ Diminuer plusieurs dépenses du groupe

Pour Handy (1995) et Éric (2007), un haut niveau de confiance peut réduire les dépenses de transport et de temps pour les membres qui travaillent au sein d'une équipe à distance. En revoyant les descriptions de l'équipe virtuelle, nous comprenons que la réduction des coûts est un avantage des équipes virtuelles. Idéalement, un haut niveau de confiance peut permettre aux membres de bien s'entendre en travaillant de manière efficace. Quand la confiance est établie, les individus s'occupent seulement de réaliser leurs propres tâches en croyant que les autres vont travailler de la même manière. Ils se comprennent suffisamment bien pour ne pas laisser les conflits et les malentendus grandir au sein de leur équipe. En conséquence, les employés n'ont pas besoin de se déplacer à l'extérieur de l'endroit où ils se trouvent. De ce fait, la confiance peut aider les équipes virtuelles à réduire les dépenses de transport et de temps.

✓ Accroître le sentiment de sécurité

Selon Huang (communication personnelle, 2014), la confiance peut aider les membres travaillant de manière éloignée à accroître leur sentiment de sécurité. En effet, la plus grande difficulté ressentie chez les individus d'équipes à distance est le sentiment d'isolement, sentiment qui les rend inconfortables (Langevin *et al.*, 2011). La présence d'une relation de confiance soulagera les membres du groupe car elle les amènera à penser qu'ils font bien partie du groupe et qu'ils bénéficient du soutien de l'équipe, et ceci par leurs contacts fréquents et par le fait qu'ils travaillent ensemble.

En plus des impacts mentionnés précédemment, la confiance peut encourager l'échange d'informations (Larzelere et Huston, 1980) et la prise de risque en commun (McAllister, 1995). Par conséquent, la confiance est un élément essentiel et indispensable pour la réussite de l'équipe virtuelle et pour assurer la satisfaction des membres de l'équipe.

1.3.3 Les difficultés à bâtir la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle

Une équipe ne pourrait pas fonctionner si la confiance n'existait pas entre les

individus ainsi qu'au sein de l'équipe virtuelle¹³. Plusieurs chercheurs (Handy, 1995; Penelope *et al.*, 2007 et Keith, 2009) ont affirmé que la confiance est plus difficile à bâtir dans des équipes virtuelles que dans des équipes classiques. Selon les travaux de Handy (1995) ou de Penelope *et al.*(2007), la délocalisation des membres de l'équipe et les communications technologiques sont les deux facteurs interdépendants qui contribuent à empêcher le développement de la confiance dans les groupes.

Au sein d'une équipe traditionnelle, les membres ont des opportunités de développer facilement des relations sociales (Penelope *et al.*, 2007). Les communications exercées par les individus avant ou après une réunion de groupe peuvent aider les membres de l'équipe à se connaître et à créer des interactions sociales. La réponse ou la réaction à une question relative au travail laissera transparaître deux aspects essentiels à toute forme de langage : le verbal, qui comprend le contenu et la voix et le non verbal, qui inclut les petits comportements. Ces deux aspects sont pris en compte pour en arriver à des interactions sociales (Penelope *et al.*, 2007; Jarvenpaa et Leidner, 1999).

Cependant, (Jawadi, 2005; Powell *et al.*, 2004) la distance peut créer des conflits, des mauvaises interprétations ou même des malentendus entre les membres de l'équipe, parce qu'il se pourrait qu'un employeur qui travaille au sein d'une équipe ne fasse pas attention aux différentes perspectives, telles que la différence spatiale, la différence temporelle ou la différence culturelle, qui existent entre lui et ses collègues du projet. Une réponse en retard ou bien l'absence d'une personne durant longtemps peut causer des problèmes de cohésion au sein d'une équipe dispersée (Penelope *et al.*, 2007). Ce problème de cohésion est également rendu possible si les coéquipiers travaillent individuellement et sans avoir suffisamment d'informations les uns sur les autres, s'ils n'ont pas le temps de collecter les informations leur permettant de poser un jugement sur les compétences ou les comportements de leurs collègues (Jawadi, 2005).

¹³ Keith Ferrazzi is the CEO of Ferrazzi Greenlight, a research-based consulting and training company, and the author of *Who's Got Your Back* (Broadway Books, 2009).

Selon Casey (2010), la contrainte principale à la construction de la confiance est la distance. Cette dernière ayant une forte influence sur les autres facteurs qui résident dans l'équipe virtuelle. Casey (2010) a analysé la confiance dans le domaine du Développement du logiciel global (GSD). Pour expliquer les impacts négatifs qui s'installent au sein des équipes dispersées, ce chercheur a proposé un modèle (Figure 4) qui explique le lien individuel relatif à l'équipe de projet ainsi que les facteurs de confiance tels que la coordination et la communication.

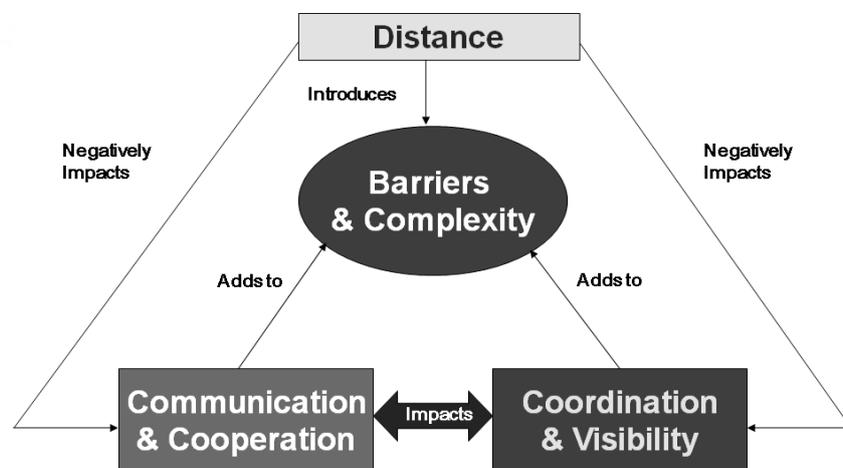


Figure 4 L'impact négatif de la distance durant la période de développement de la confiance au sein du GSD

La distance géographique nourrit un grand écart physique entre les membres actuels du projet. Disons qu'une distance temporaire peut empêcher et limiter mutuellement la coordination, la communication ainsi que la coopération de l'équipe (Tian, 2014 communication personnelle). Bien qu'il n'y ait pas de relation directe, il existe toutefois un lien indirect entre la confiance et la distance, car les trois éléments de coordination, de communication et de coopération ont un lien effectif avec la confiance. Aucun de ces éléments ne doit manquer pour que l'équipe de projet soit de qualité.

Par ailleurs, les communications recourant à la technologie entraînent une difficulté accrue au développement de la confiance au sein des équipes virtuelles. Selon Piccoli *et al.* (2004), la confiance exige des émergences d'interactions face-à-face durant la première phase d'un projet. Il a été prouvé que ces rencontres sont effectivement favorables au développement des contacts sociaux entre les membres d'équipes, ainsi qu'à l'établissement des liens interpersonnels qui vont les aider à acquérir de bonnes compréhensions des objectifs du projet (Handy, 1995).

Malheureusement, les équipes virtuelles se caractérisent principalement par l'existence de distances spatiales et/ou temporelles entre leurs membres et par l'utilisation de TIC pour qu'ils puissent communiquer (Mokline, 2014). Pour cette raison, les participants se voient rarement de manière physique, et correspondent entre eux plutôt de manière virtuelle. L'étude de Penelope *et al.*, (2007) mentionne que cette communication virtuelle ne permet pas d'avoir d'aussi riches émotions et réactions que lorsque les gens communiquent en face à face. En conséquence, les membres d'une équipe virtuelle doivent communiquer plus explicitement que ceux travaillant au sein d'un groupe traditionnel.

La confiance au sein des équipes virtuelles est donc un domaine qui intéresse les chercheurs depuis quelques années mais qui appellent néanmoins à plus d'études et d'analyses (Bell et Kozlowski, 2002). Notre étude désire servir cet objectif et pour ce faire, nous chercherons à mieux connaître les déterminants de la confiance au sein des équipes de projet virtuelles.

CHAPITRE 2

PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Dans ce chapitre, nous aborderons la problématique de recherche de cette étude, son objectif principal ainsi que les hypothèses que nous avons formulées quant aux déterminants de la confiance interpersonnelle dans les équipes de projet virtuelles. Nous traitons également de la méthodologie quantitative utilisée et du cadre opératoire retenu.

2.1 LE TRAVAIL EN ÉQUIPE VIRTUELLE, UNE DIFFICILE EXIGENCE DE NOTRE SOCIÉTÉ GLOBALISÉE

La globalisation des marchés impose aux organisations de travailler sur des projets baignant dans plusieurs régions, continents, cultures ou langues et avec des fuseaux horaires différents. Pour faire face à ces défis, les organisations recourent aux nouvelles technologies de l'information et de la communication qui se sont développées de manière exponentielle et qui ont rendu possible le travail coopératif et à distance. Les projets, qui étaient traditionnellement réalisés par des équipes locales, sont de plus en plus souvent réalisés par des équipes virtuelles. Mais ces équipes virtuelles en sont encore à bien maîtriser la technologie, ce qui est le plus aisé, mais surtout à être capable de bien travailler ensemble, ce qui ne semble pas aussi facile. Le manque de confiance au sein des membres d'équipes virtuelles est un problème souvent mentionné dans la littérature. Ce manque de confiance n'est pas seulement un facteur qui impactera l'efficacité du développement du projet, mais qui nuira à une atmosphère agréable dans la communication ou dans la collaboration au travail. Notre étude se concentre ainsi sur les déterminants de la confiance interpersonnelle au sein des équipes virtuelles.

Au cours de rencontres avec des employés, de différentes nationalités, qui

travaillent ou qui ont travaillé au sein d'équipes de projet virtuelles, nous avons constaté que ce problème est véritablement généralisé, ce qui nous a motivé encore plus à l'aborder dans notre recherche.

Nous pouvons souvent entendre des phrases comme celles qui suivent: 'je ne sais pas si mon équipier a déjà reçu mon email ou non', 'je n'ai pas encore reçu la réponse à ma demande par mon collègue', 'le retard pour remettre la tâche n'est pas ma faute, car mon collègue me l'avait déjà transmis en retard', 'il n'est pas professionnel', 'il ne m'aide pas à résoudre ce problème' etc. Ces différents énoncés traduisent invariablement un manque de confiance interpersonnelle dans ces équipes de projet virtuelles.

Les gestionnaires de projet que nous avons rencontré durant cette recherche ont mentionné plusieurs raisons pour lesquelles la confiance interpersonnelle était faible dans leur équipe de travail. Le manque d'expérience commune de travail entre les coéquipiers, le manque de temps pour se connaître un peu avant le démarrage du projet, les mauvais choix dans les TICs en support à l'équipe virtuelle, etc. Les raisons semblent se répéter et ce sont celles-ci qui nous intéressent dans ce travail.

2.2 LES QUESTIONS SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE

Cette étude cherche à répondre à la question générale suivante : Quels sont les facteurs déterminants de la confiance au sein d'une équipe virtuelle de projet?

Plus précisément, et en regard de la revue de littérature présentée auparavant, cette question principale peut se décliner en ces questions spécifiques :

Y a-t-il une relation entre la confiance au sein d'une équipe virtuelle et le style de leadership ?

Y a-t-il une relation entre la confiance au sein d'une équipe virtuelle et l'intégrité des membres de l'équipe ?

Y a-t-il une relation entre la confiance au sein d'une équipe virtuelle et les compétences des membres de l'équipe?

Y a-t-il une relation entre la confiance au sein d'une équipe virtuelle et la bienveillance des membres de l'équipe?

Y a-t-il une relation entre la confiance au sein d'une équipe virtuelle et la propension à faire confiance des membres de l'équipe?

Y a-t-il une relation entre la confiance au sein d'une équipe virtuelle et la satisfaction des membres de l'équipe?

Ces questions spécifiques se retrouvent dans le cadre théorique de la figure 5.

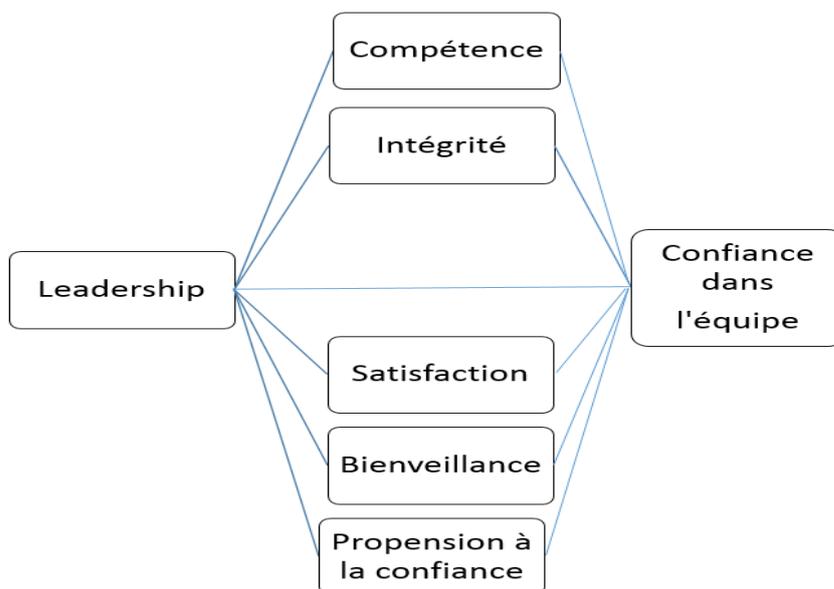


Figure 5 Cadre théorique de la recherche

Ce cadre théorique permet également de visualiser les principales variables théoriques au cœur de cette étude et les relations entre elles. La revue de littérature n'abordait pas le rôle du leadership dans sa relation potentielle avec la confiance au sein d'une équipe virtuelle. Ainsi, nous verrons à tester si les variables 'propension à faire confiance', 'intégrité', 'compétence', 'bienveillance' ou 'satisfaction' sont des variables indépendantes ou intermédiaires. Ces dernières sont définies plus spécifiquement par la suite.

2.3 LES VARIABLES À L'ÉTUDE ET LES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

La confiance au sein de l'équipe virtuelle représente la variable dépendante de notre étude et les autres variables sont considérées comme des déterminants potentiels de la confiance. Ainsi, on peut formuler une première hypothèse :

H1: La confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle est en relation avec les facteurs déterminants suivants: la compétence, l'intégrité, la satisfaction, la bienveillance et la propension ¹⁴ des membres de l'équipe.

La variable 'compétence' traduit la capacité des membres de l'équipe à bien réaliser les tâches dont ils sont responsables et à contribuer à la performance quotidienne du projet (Jawadi, 2014). Une bonne performance ne signifie pas seulement que l'on est à même de réaliser rapidement et avec qualité les tâches nécessaires, mais que l'on soit capable également de contrôler les émotions personnelles et le stress. À part cela, il faut que les gens qui travaillent au sein d'équipe virtuelle aient à la fois les capacités de travailler à distance avec d'autres collègues et les capacités de travailler en équipe. Peu importe la distance physique entre les membres de l'équipe, il a été démontré que plus nous considérons comme compétents nos coéquipiers, plus nous avons confiance en eux.

L'intégrité est un autre déterminant de la confiance et elle est définie par un système de règles dans l'organisation qui, lorsque respectées, induit une justice dans l'équipe. La même discipline d'équipe doit être appliquée à chacun des membres, peu importe qui il est et quelle que soit sa relation avec le gestionnaire de projet, etc. Le respect de ces règles de conduite contribue au maintien d'une bonne atmosphère au travail. Cette intégrité des membres de l'équipe virtuelle permet à la confiance interpersonnelle de grandir au fil du temps et des phases du projet. Autrement dit, une "grande confiance" peut être obtenue

¹⁴ L'étude de Jarvenpaa et al. (1988), n'intégrait toutefois pas la variable 'satisfaction des membres de l'équipe virtuelle' dans leur hypothèse globale.

par une bonne collaboration des membres à respecter les normes de l'équipe.

La satisfaction interpersonnelle est un des autres déterminants de la confiance. Dans une équipe classique, la satisfaction du client et du superviseur sont parmi les facteurs les plus importants (Caroline, 2008) dans la réussite du projet. Dans le cas d'équipe virtuelle, d'autres facteurs semblent importants à considérer. Par exemple, l'impact du style de leadership, la satisfaction des membres de l'équipe (Coat *et al.*, 2006) semblent pour un rôle dans la confiance perçue par les membres de l'équipe virtuelle de projet et conséquemment impactent la performance des projets réalisés en équipes virtuelles.

La bienveillance, ou bonne volonté, est un élément essentiel pour obtenir la confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle. La bienveillance peut être représentée par la façon multidimensionnelle et définie comme « une extension de quelqu'un, qui reçoit la confiance par ses collègues virtuels, qui est supposé de montrer son attention et l'inquiétude à son équipe du projet virtuelle, de tenter de surmonter l'égoïsme et sa limite personnelle durant le projet. » (Clayden, 2007, p. 46).

La propension à faire confiance est une variable indépendante différente de celles présentées auparavant. Elle est essentiellement une prédisposition qui semble fortement attachée à l'individu et ce, indépendamment des autres coéquipiers. Elle peut provenir de la culture, des compétences sociales ou encore de la personnalité même de la personne (Jawadi et Charki 2011). Si certains pensent que cette variable est totalement subjective, de notre côté, nous pensons (à l'instar de Jarvenpaa *et al.*, 1998) qu'elle peut plus facilement s'expliquer par la différence entre la confiance interpersonnelle reçue et celle donnée. En effet, il est beaucoup plus difficile de faire confiance à une personne qui, elle, se méfie des autres. De manière opératoire, c'est au moyen de questions qui traduisent cette orientation que cette propension à faire confiance sera évaluée.

Plusieurs études semblent déceler l'existence d'une relation entre le genre et la confiance. La confiance interpersonnelle, selon ces auteurs, s'établit plus facilement, plus rapidement et plus fortement entre des employés féminins qu'entre des employés masculins. Les femmes auraient besoin de plus de sentiments attachés aux relations de travail que les hommes (Kimberly et Michael, 2007). En général, les employés féminins se parlent afin de s'assurer d'une bonne compréhension dans leur communication alors que les hommes se concentrent plutôt sur "la bonne réponse". Ils sont plus souvent dans une relation de communication basée sur la compétition, simplement pour juger qui est le 'champion' ou celui qui connaît mieux ce genre de chose. Nous pouvons donc imaginer que cette aptitude plus féminine envers une bonne communication permettra plus aisément de réduire les malentendus pouvant empêcher le développement de la confiance au sein d'une équipe virtuelle de projet. Une hypothèse consistera donc à vérifier si :

H2: À l'intérieur d'une équipe de projet virtuelle, la confiance entre les employés féminins est plus forte que celle entre les employés masculins.

Le leadership du gestionnaire de projet peut contribuer au succès ou à l'échec du projet. Il est déterminant dans le climat du travail au sein de l'équipe de projet, qu'elle soit virtuelle ou traditionnelle. Le climat est "un miroir magique" qui permet de mieux voir comment le leadership du gestionnaire est favorable ou non au bon déroulement d'un projet. La revue de littérature ne permet pas d'affirmer qu'il existe une relation entre le style de leadership et la confiance interpersonnelle dans une équipe de projet, mais nous pensons et nous faisons l'hypothèse que le style de leadership puisse avoir un effet sur l'intégrité, sur la propension à faire confiance ou encore sur la bienveillance ou la bonne volonté des membres de l'équipe de projet. Ainsi, une hypothèse consistera à vérifier si :

H3: Il y a une relation indirecte entre le leadership du gestionnaire et la confiance interpersonnelle de l'équipe virtuelle de projet.

Finalement, nous désirons explorer la relation potentielle entre la confiance interpersonnelle et l'usage des TICs. Plus précisément, une dernière hypothèse consistera à vérifier si :

H4: Il n'y a pas de relation entre l'usage des TICs et la confiance interpersonnelle dans une équipe virtuelle de projet.

La figure 6 au-dessous reprend de manière synthétique les éléments dont nous avons parlé précédemment. Elle représente le cadre théorique de notre étude. Dans la section qui suit, nous présenterons la méthodologie proposée en réponse à ces questions de recherche et nous définirons notamment le cadre opératoire que nous avons mobilisé dans la réalisation de cette dernière.

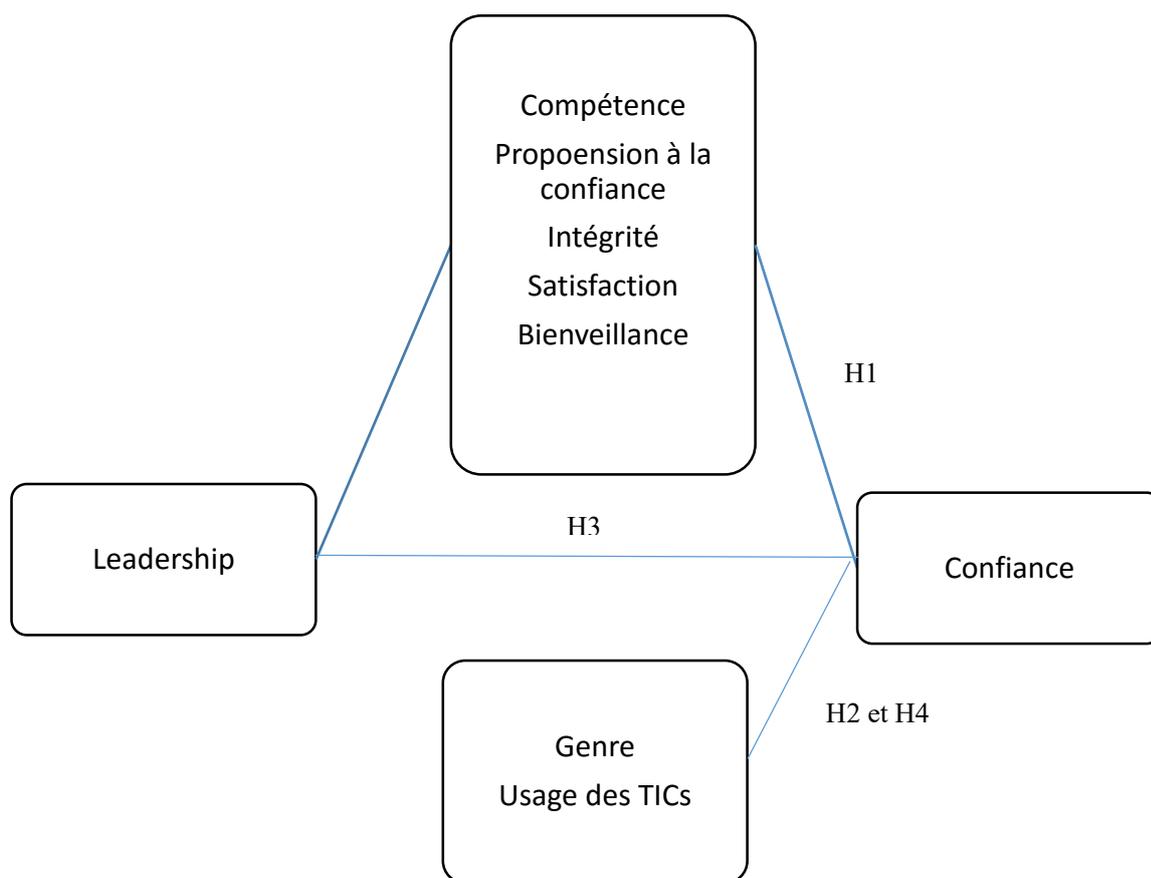


Figure 6 Cadre théorique et hypothèses de la recherche

2.4 MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Pour répondre aux hypothèses de recherche énoncées précédemment, nous avons utilisé une démarche de recherche quantitative et hypothético-déductive. Une approche quantitative consiste à mesurer le phénomène à l'étude, à quantifier les données et à utiliser des outils de cueillette de l'information plus formalisés comme des questionnaires. Comme le mentionne Fortin M. (2010), ce type de recherche permet d'établir des faits, de mettre en évidence des relations entre des variables au moyen de la vérification d'hypothèses, de prédire des relations de cause à effet ou encore de vérifier des propositions théoriques.

2.4.1 Le cadre opératoire de la recherche

Pour quantifier et mesurer les différentes variables théoriques de notre étude, nous avons repris et adapté plusieurs des mesures proposées par Jarvenpaa *et al.*, 1998 et reprises par Clayden (2007) en ce qui a trait aux déterminants de la confiance dans une équipe virtuelle de projet. Le tableau 1 synthétise ce cadre opératoire.

Table 1 Cadre opératoire pour les déterminants de la confiance

Énoncés	Concept
Overall, the people on my team are very trustworthy. We are usually considerate of one another feelings on this team. The people on my team are friendly. I can rely on those with whom I work on. There is a noticeable lack of confidence among my team members.	Confiance
My team members have much knowledge about the work that needs to be done. My team members seem to be successful in the activities they undertake. I feel very confident about my team members' skills. My team members have specialized capabilities that increase our performance. My team members are well qualified. My team members are very capable of performing their tasks.	Compétence
My team members displayed a solid work ethic. My team members try hard to be fair in dealing with one another. I like the work values of my team. My team members are strongly committed to the project. My team members do not behave in a consistent manner.	Intégrité

<p>The outcomes of this project are very important to my team members.</p> <p>My team members do not knowingly do anything to disrupt the project</p> <p>My team members are concerned about what is important to the team.</p> <p>My team members do everything within their capacity to help our team perform.</p>	<p>Bienveillance</p>
<p>My team members tell the truth about the limits of their knowledge.</p> <p>My team members admit personal questions honestly.</p> <p>My team members are very competent in terms of their speciality or discipline.</p> <p>My team members are honest in describing their experiences and abilities.</p>	<p>Propension à faire confiance</p>
<p>I am pleased with my performances during the project.</p> <p>I am pleased with the performances of my colleagues during the hole project</p> <p>The project progresses significantly</p> <p>I really feel that there is not a big distance between my colleagues and me</p> <p>The interpersonal trust is growing over time</p> <p>I can understanding easily the context of letters from my colleagues</p>	<p>Satisfaction</p>

Pour la mesure du style de leadership, nous avons repris le *MLQ form 6S* qui évalue le leadership sur sept facteurs (Figure 7).

	Not at all	Once in a while	Sometimes	Fairly often	Frequently, if not always
The project manager makes others feel good to be around him	<input type="radio"/>				
The project manager expresses with a few simple words what I could and should do	<input type="radio"/>				
The project manager enables to think about old problems in new ways	<input type="radio"/>				
The project manager helps others develop themselves	<input type="radio"/>				
The project manager tells others what to do if they want to be rewarded for their work	<input type="radio"/>				
The project manager is satisfied when we meet agreed-upon standards	<input type="radio"/>				
The project manager is content to let us continue working in the same ways always	<input type="radio"/>				
We have complete faith in the project manager	<input type="radio"/>				
The project manager provides appealing images about what we can do	<input type="radio"/>				
The project manager provides others with new ways of looking at puzzling things, let others know how he thinks they are doing	<input type="radio"/>				
The project manager provides recognition/rewards when we reach our goals	<input type="radio"/>				
As long as things are working, the project manager does not try to change anything	<input type="radio"/>				
The project manager is ok with whatever we want to do	<input type="radio"/>				
I am proud to be associated with the project manager	<input type="radio"/>				
The project manager helps us find meaning in our work	<input type="radio"/>				
The project manager get others to rethink ideas that they had never questioned before	<input type="radio"/>				
The project manager give personal attention to others who seem rejected	<input type="radio"/>				
The project manager call attention to what others can get for what they accomplish	<input type="radio"/>				
The project manager tells others the standards they have to know to carry out their responsibilities and their duties	<input type="radio"/>				
The project manager asks no more of others than what is absolutely essential	<input type="radio"/>				

Figure 7 Multifactor Leadership Questionnaire Form 6S

Pour pouvoir répondre aux différentes questions spécifiques et hypothèses de recherche, nous avons ajouté une partie sur des données générales concernant le répondant et son organisation. On retrouve donc, dans le questionnaire, des questions fermées concernant l'âge, le genre, le pays, le nombre de projets menés en parallèle, la taille de l'équipe de projet, la nature du projet, sa durée, son degré d'innovation ou encore la clarté de ses objectifs de départ. Finalement, une dernière partie du sondage consistait à connaître les outils de TIC utilisés dans le projet considéré.

En ce qui a trait aux échelles de mesure des différentes variables, une échelle en

cinq points a été généralement utilisée. Pour l'évaluation des déterminants de la confiance interpersonnelle, le niveau d'accord quant aux énoncés a été mesuré comme dans l'étude de Jarvenpaa *et al.*, (1998) en une échelle d'accord à cinq points (1 = Tout à fait en désaccord, 2 = Assez en désaccord, 3 = neutre, 4 = Assez d'accord et 5 = Tout à fait d'accord). Pour les énoncés permettant d'évaluer le style de leadership, l'échelle de fréquence en cinq points du *Multifactor Leadership Questionnaire, Form 6-S* (1 = jamais, 2 = rarement, 3 = quelquefois, 4 = souvent, 5 = fréquemment si pas toujours) développée par Bass and Avolio (1992) a été utilisée. Finalement, pour évaluer l'usage des différents outils de TIC, nous avons proposé une échelle laissant le choix d'un pourcentage d'utilisation égal à 0%, 10%, 15%, 25%, 50%, 75% ou 100%.

2.4.2 La population sondée

Cette étude s'intéresse aux individus qui ont de l'expérience de travail au sein d'équipes virtuelles de projet, que ce soit à titre de gestionnaire de projet ou de membre d'une équipe virtuelle de projet. Le niveau de virtualité est une des variables de contrôle de notre étude et c'est par le recourt ou non à différents outils des technologies de l'information et des communications que nous l'avons évalué. Notre recherche a donc pris la forme d'un sondage électronique sur web (Survey Monkey) pour la cueillette des données. Ce choix pour un sondage en ligne est soutenu par Ilieva *et al.*, (2002) qui ont démontré que ce type d'outil de cueillette d'information possédait quatre points forts : la vitesse de réponse, un faible coût, un usage facile et l'obtention de données de qualité.

L'anglais et le mandarin ont été choisis comme les deux langages officiels de notre enquête, parce que ce sont des langues très populaires dans le domaine des équipes de projet virtuelles. Pour contacter les personnes sondées, nous avons utilisé Facebook et les courriels. Le temps moyen pour répondre au sondage était d'environ 20 minutes et le sondage a été en ligne durant une période de deux mois. Une fois la période de collecte

terminée, les données ont été exportées vers le logiciel d'analyses statistiques SPSS pour fins de traitement. SPSS est un outil statistique permettant à la fois des analyses simples, comme des statistiques descriptives, tests d'hypothèse, tableau de contingence, etc.; et des analyses plus sophistiquées, comme des analyses multivariées ou encore des analyse de fiabilité.

Si l'enquête quantitative a des difficultés à analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, elle permet néanmoins de limiter les biais au niveau individuel dans les réponses en proposant un questionnaire standardisé. Bien évidemment, les réponses au sondage ne peuvent être tenues pour des indicateurs fiables de la 'réalité' car il existe potentiellement un écart entre ce que les individus disent qu'ils font ou qu'ils pensent et ce qu'ils font ou pensent. Toutefois, nous ne nous en inquiétons pas car nous avons assuré une grande confidentialité aux répondants et il est connu qu'un manque de confidentialité est susceptible d'entraver la qualité des données obtenues (D'Astous, 2010).

CHAPITRE 3

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

L'objectif de cette section est de présenter les résultats découlant de la collecte de données. Dans une première section, le portrait des répondants au sondage est dressé. Ensuite, et dans la deuxième section, une présentation des résultats, variable par variable, est réalisée. Après ces analyses uni-variées, et en recourant à différentes analyses statistiques bi-variées, nous avons procédé, dans une troisième section, à une analyse des relations entre les principales variables de notre étude. Un modèle de type explicatif est également élaboré. Finalement, dans une quatrième section, différentes analyses statistiques permettant d'étudier l'effet de médiation de certaines variables, sont effectuées.

3.1 PROFIL DES RÉPONDANTS

Au total, 77 personnes provenant de différents domaines de projet ont répondu à la première partie du questionnaire de recherche. Cet échantillon de 77 répondants est composé de 52% d'hommes et de 48% de femmes. La figure 8 présente la distribution des répondants selon les types de projet pris en compte dans l'enquête. Le domaine de projet le plus fréquent dans le sondage est celui relatif aux systèmes d'information (30% des répondants), le second est relatif aux projets de recherche et le développement (12% des répondants) et ainsi de suite.

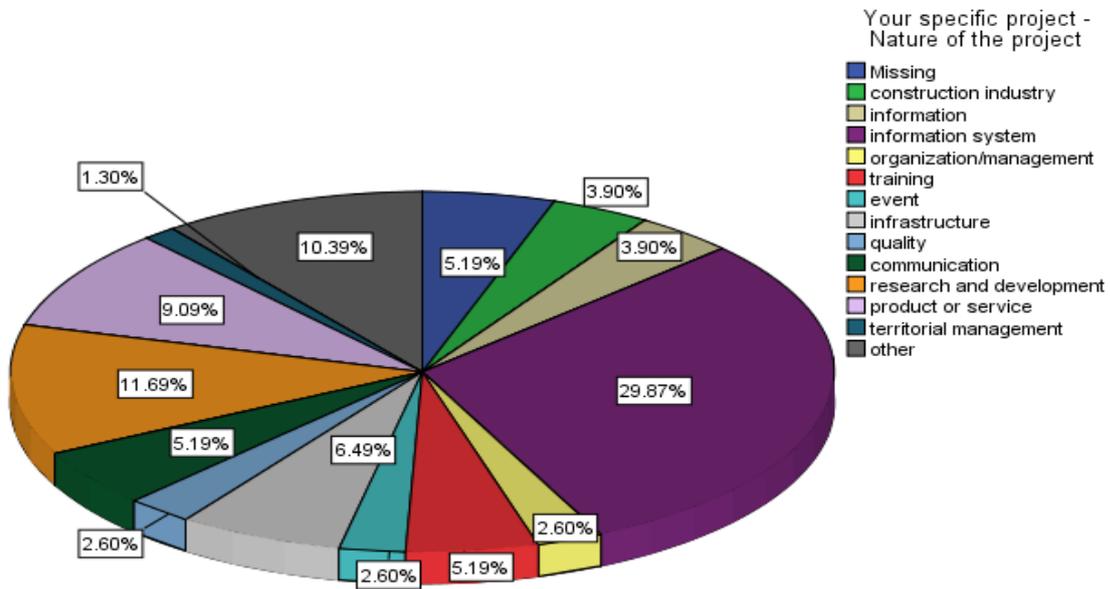


Figure 8 La description des diverses domaines

Outre le genre et la nature des projets, d'autres variables sociodémographiques permettent de dresser un portrait de l'échantillon. Les répondants proviennent d'Amérique du Nord et de Chine principalement. Environ 75% des répondants proviennent de Chine, 19% de participants viennent du Canada (Figure 9.).

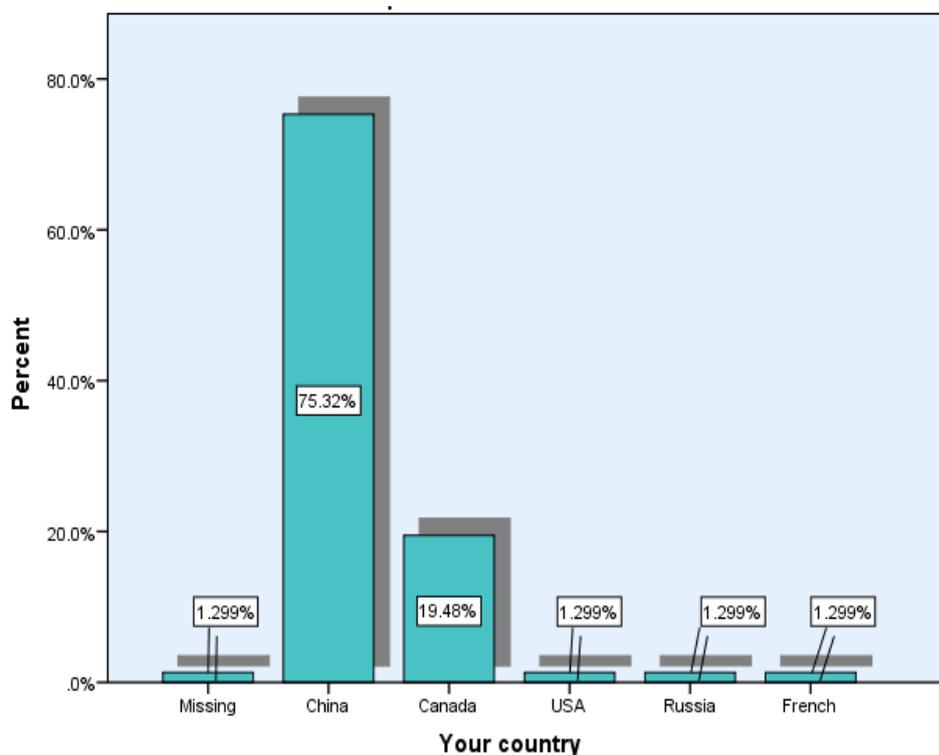


Figure 9 Répartition de la nationalité

Les répondants âgés de 31 à 40 ans sont les plus nombreux. Parmi eux, la plupart des participants participent simultanément à deux projets. Ce sont les personnes de 20 à 30 ans qui sont ensuite les plus nombreuses. Celles-ci travaillent sur un projet pour 37% d'entre elles ou sur plus de trois projets simultanément pour 33% d'entre elles (Table 2)

Table 2 Le nombre simultanément du projet selon les différents âges du membre

		How many projects do you take part in simultaneously?				Total
		1	2	3	+ de 3	
Your age (years)?	20-30ans	10	6	2	9	27
	31-40ans	8	14	2	7	31
	41-50ans	3	4	2	4	13
	51ans et +	1	1	0	4	6
Total		22	25	6	24	77

3.2 CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPES VIRTUELLES SONDÉES

Plusieurs variables ont été considérées dans le sondage et elles permettent de dresser le portrait des équipes virtuelles de projet retenues dans notre recherche. Premièrement, une description des équipes selon le nombre de membres dans chaque équipe de projet virtuelle se retrouve en figure 10. Ainsi, on peut observer que 60% des équipes étaient composées de 3 à 8 membres dans leur groupe à distance, 26% des équipes comprenaient plus de 12 coéquipiers.

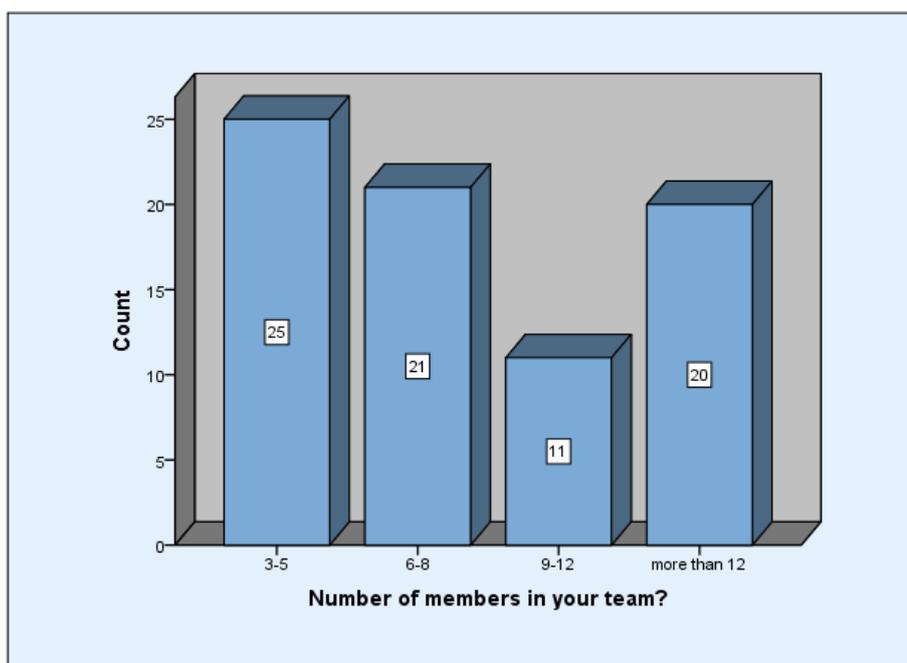


Figure 10 Description la taille de l'équipe

Afin de décrire la collaboration qui existe dans les équipes et ce, selon la taille des différentes équipes virtuelles, nous avons dressé le tableau 3 qui présente le nombre de coéquipiers collaboratifs selon la taille des équipes de projet. Le coefficient du chi-square est assez significatif (Table 4), ce qui permet de conclure à une relation entre la taille des équipes et le nombre de personnes avec lesquelles un lien collaboratif est entretenu. Plus précisément, la situation la plus répandue dans notre échantillon est celle d'une équipe virtuelle de projet comprenant trois à cinq membres et dont le nombre de co-équipiers,

avec lesquels il y a de la collaboration, varie de 1 à 3 personnes (Table 3).

Table 3 Le nombre de collaborateurs dans votre équipe de projet

		Number of members with whom you collaborate on a regular basis?				
		1-3	4-6	7-9	10-12	more than 12
Number of members in your team?	3-5	20	4	0	0	0
	6-8	6	10	4	0	1
	9-12	2	6	2	1	0
	more than 12	5	6	3	1	5

Table 4 Le test du Chi-Square

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	37.757 ^a	15	.001
Likelihood Ratio	40.426	15	.000
Linear-by-Linear Association	7.454	1	.006
N of Valid Cases	77		

a. 18 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .14.

Troisièmement, nous avons reçu dix résultats incomplets dans cadre du niveau de la virtualité du projet. Notre échantillon valide est donc de 67 répondants pour ces questions. Parmi ceux-ci, 45% de gens travaillent dans des projets où le niveau moyen de virtualité est considéré comme moyen (Voir la figure 11).

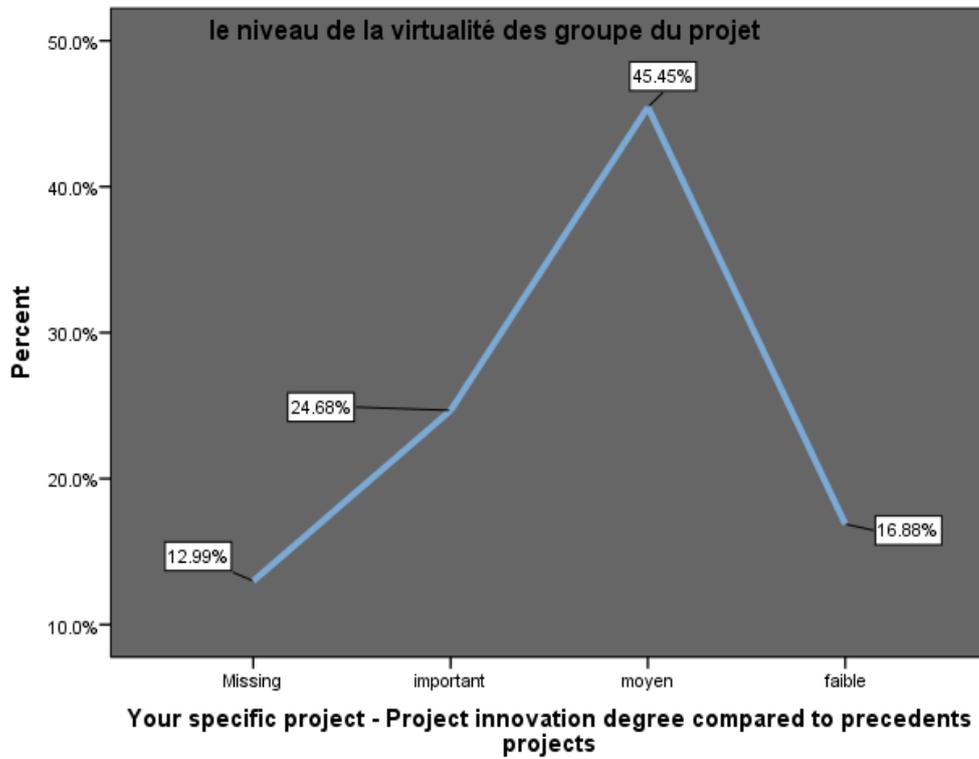


Figure 11 La virtualité de l'équipe

De plus, environ 45 % des répondants ($n = 35$) travaillaient dans des projets d'une durée de plus de six mois, alors que presque 48% d'entre eux ($n = 37$) participaient à des projets d'une durée de moins de six mois. (Voir la figure 12)

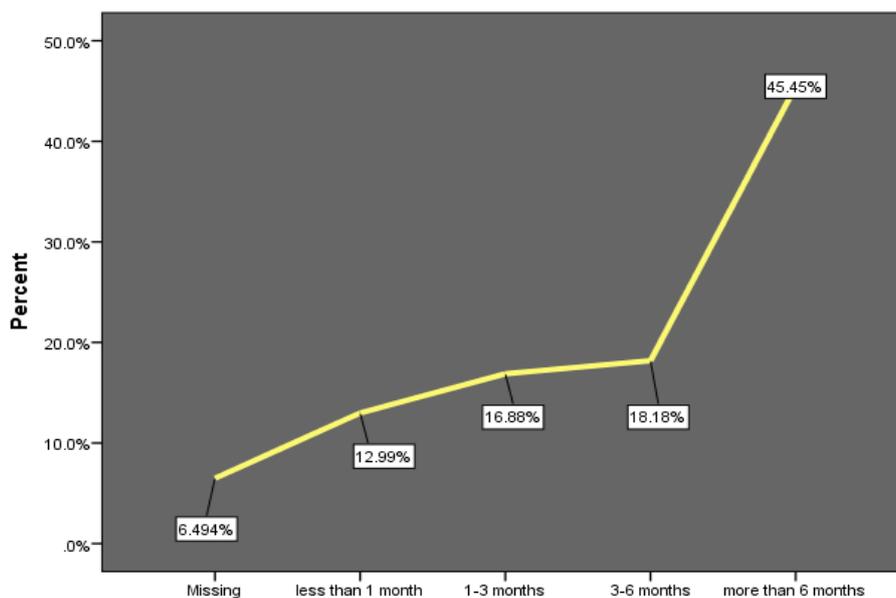


Figure 12 La durée du projet

La figure 13 présente la fréquence du contact social à l'intérieur des équipes virtuelles pour les personnes ayant répondu au questionnaire. Il est intéressant de constater que 46% des membres (n=35) ont un niveau moyen de fréquence du contact social dans leur vie professionnelle. Une proportion de 26% (n=20) se contacte sous un haut niveau de fréquence. 23% (n=18) de gens ont des contacts sociaux moins fréquents que les autres. Le nombre de réponses incomplètes pour cette section est de 5% (n=4).

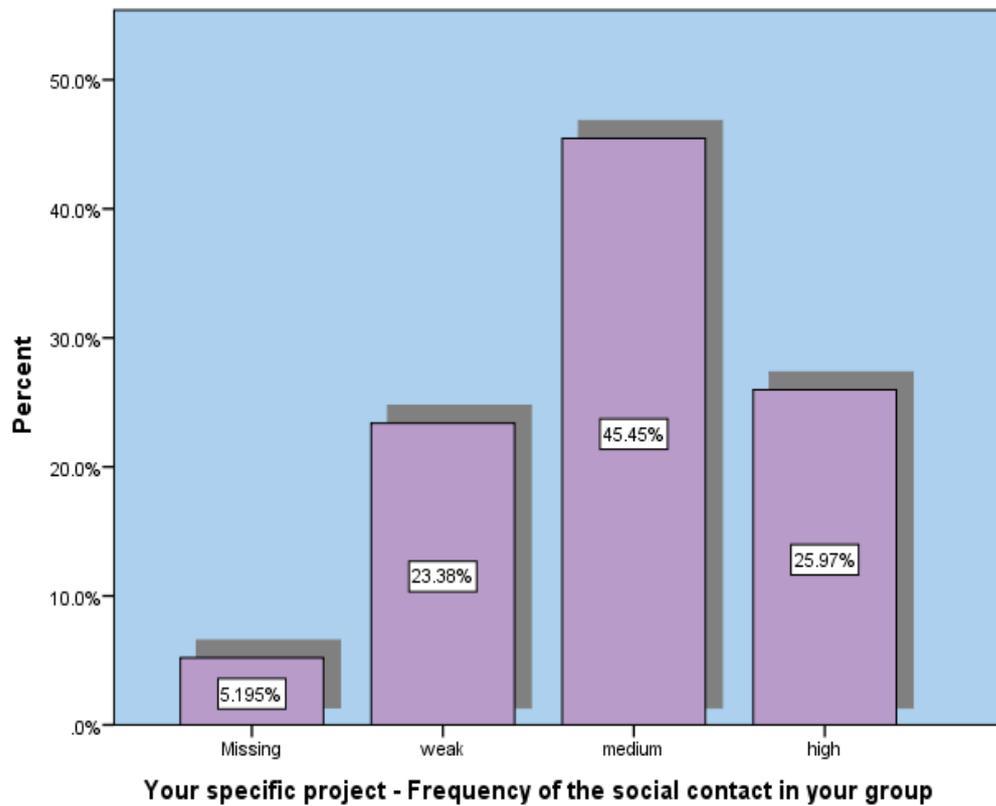


Figure 13 La fréquence du contact social

Une description des différents modes d'organisation des projets est présentée en figure 14. Selon l'analyse, la structure matricielle est la structure d'organisation de projet la plus répandue avec une proportion de 39% (n=30). Ensuite, c'est la structure fonctionnelle qui est la plus utilisée avec une proportion de 38% (n=29) des participants. La structure de projet est finalement la troisième forme organisationnelle optée par les répondants et avec une proportion de 22% (n=17).

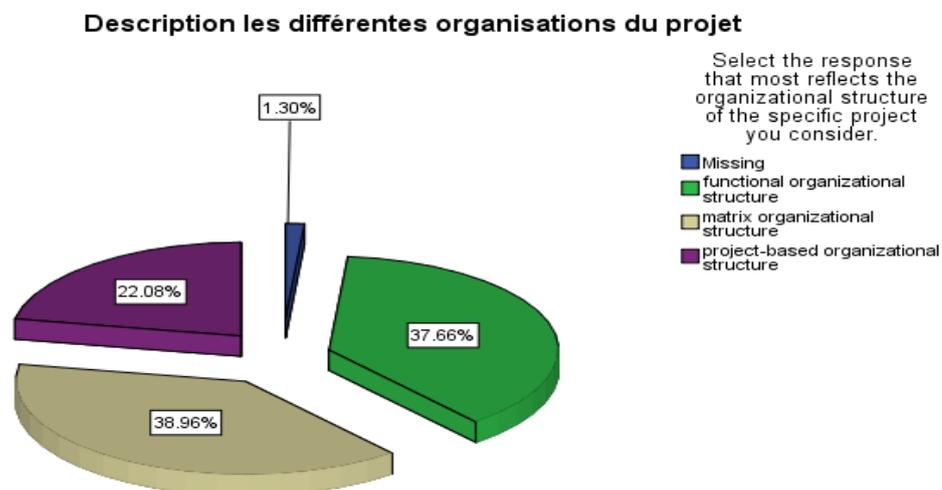


Figure 14 L'organisation multidimensionnelle

Enfin, le tableau 5 présente le rôle occupé des répondants dans les projets considérés. Ainsi, on peut observer qu'il y a 32% (n=24) de gestionnaire du projet et 68% (n=52) de membres d'équipes de projet. Une personne a ignoré cette question.

Table 5 La fréquence sociale selon différents rôles dans l'équipe de projet virtuelle

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	project manager	24	31.2	31.6	31.6
	team member	52	67.5	68.4	100.0
	Total	76	98.7	100.0	
Missing	System	1	1.3		
Total		77	100.0		

Plusieurs analyses ont été utilisées afin de dépeindre, de caractériser les types d'équipe virtuelle auxquelles on fait référence dans cette étude. Nous vous présentons les résultats distinctifs de ces analyses dans les prochains paragraphes.

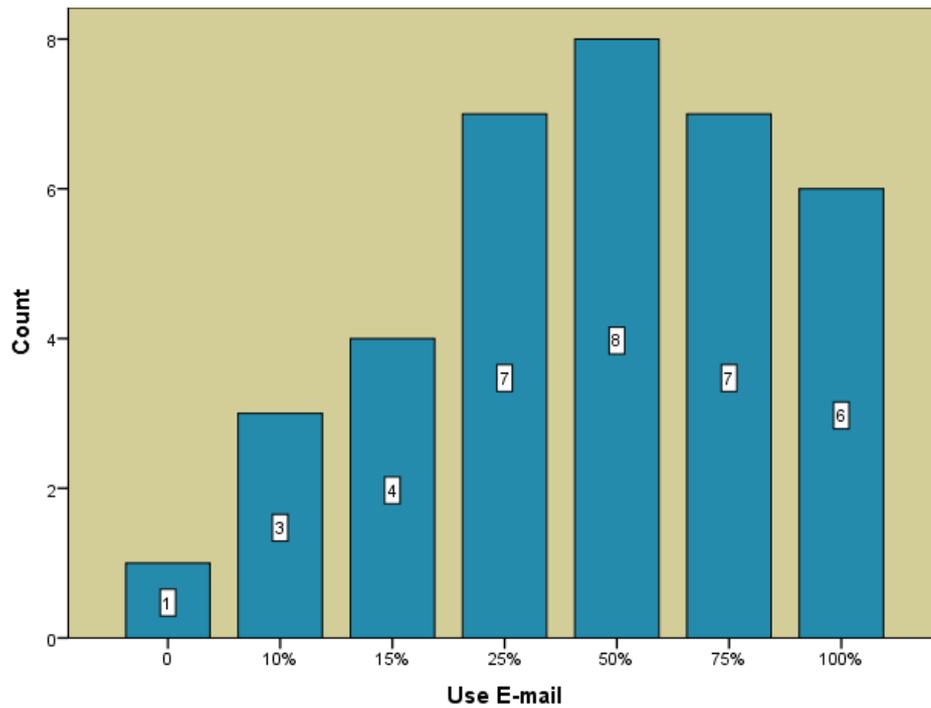


Figure 15 La distribution de l'utilisation le courriel

Nous observons que 6 répondants sur 36 utilisent toujours le courriel pour communiquer et collaborer avec leurs coéquipiers durant le projet. 42% des participants ont utilisé le courriel dans moins de 50% de leur temps passé à collaborer ou à communiquer avec leurs coéquipiers. Finalement, 58% de répondants utilisent le courriel de la moitié ou plus du temps passé à communiquer et à coopérer avec leurs collègues (Voir la figure 15).

Parmi 29 participants qui voient l'appel-conférence comme un outil pratique afin de communiquer, de garder le contact social avec leurs coéquipiers durant un projet, il y en a huit répondants qui ont passé le quart de leur temps de communication en recourant à ce moyen. Moins de 25% des répondants ont passé la moitié de leur temps de communication en recourant à cet outil (Voir la figure 16.)

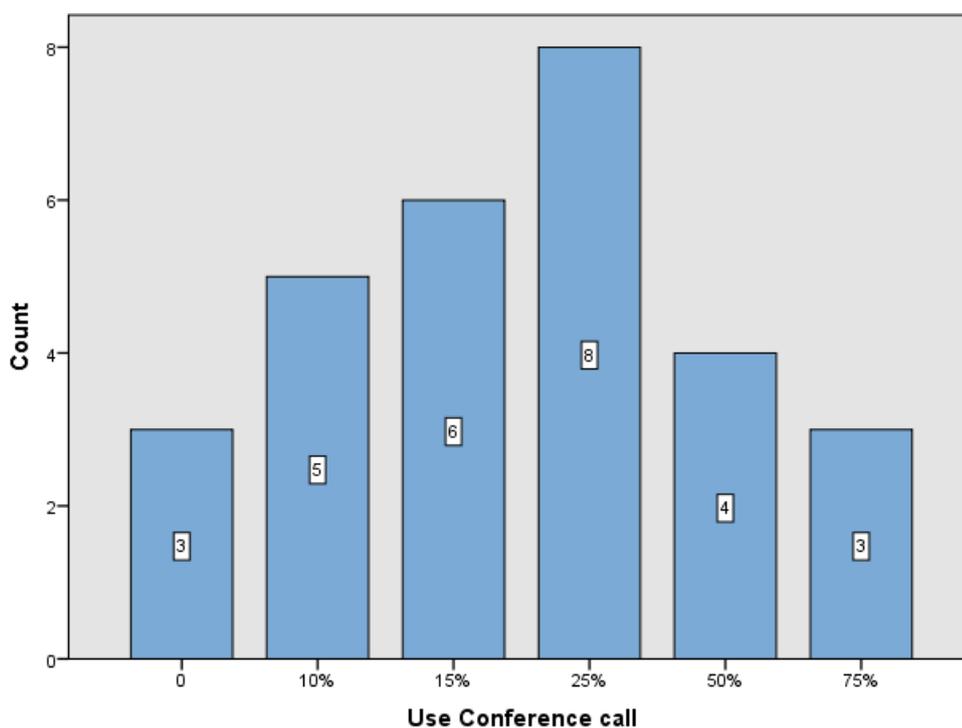


Figure 16 La distribution de l'utilisation l'appel-conférence

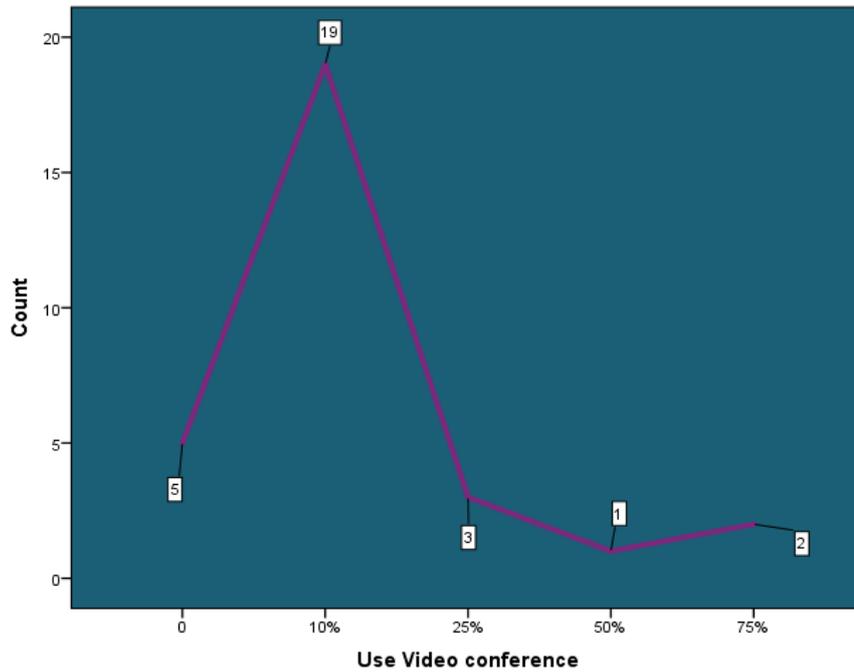


Figure 17 La distribution de l'utilisation la vidéo conférence

Ensuite, la figure 17 montre qu'il y a au total 30 réponses qui effectuent la vidéo-conférence durant un travail virtuel afin de contacter son groupe virtuel, 63% d'entre eux l'utilisent durant 10% de leur temps de communication ou de travail coopératif.

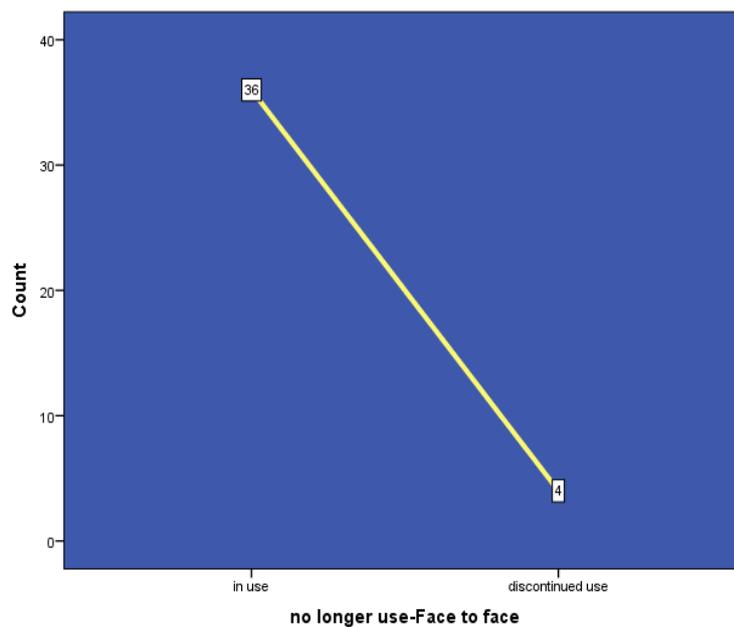


Figure 18 Outil 'abandonné' dans les projets en équipes virtuelles

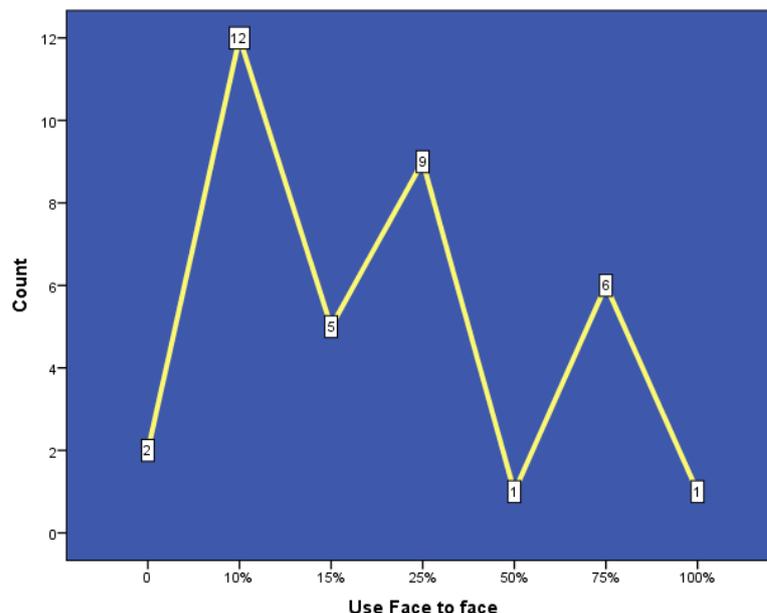


Figure 19 La distribution du temps dépensé sur le rdv face-à-face

Un tiers des répondants ont affirmé utiliser le face à face dans 10% de leurs efforts à faire une communication avec leurs coéquipiers durant le projet. Moins de 24% des répondants recourent au face à face dans plus de la moitié de leurs temps de communication ou de coopération avec leurs coéquipiers. (Voir la figure 18, 19). De plus, il faut noter que ce moyen de communication est assez résilient en ce sens que peu de répondants affirment l'avoir délaissé dans les dernières années.

En combinant les résultats des figures 15 à 19, nous pouvons noter une certaine tendance dans l'utilisation des outils de communication et de coopération au sein des équipes du projet virtuelles : D'un côté, le face-à-face et le courriel sont les manières les plus utilisées au titre des outils de communication, selon les répondants. La conférence vidéo et l'appel-conférence viennent ensuite dans la liste des TIC les plus utilisés dans ces équipes virtuelles. D'autre part, la répartition du temps consacré à la communication et à la coopération entre coéquipiers dans le cadre des projets est comme suit : à peu près 44% du temps nécessaire à la communication et à la coopération se fait par courriel, 19%

du temps pour la conférence de vidéo, 25% du temps en recourant au face à face et enfin seulement 12% en l'appel-conférence.

3.3 FIABILITÉ DES ÉCHELLES DE MESURE ET ANALYSE DE LA DIMENSIONNALITÉ DES CONCEPTS DE LA RECHERCHE

Dans cette section, nous avons étudié la fiabilité des échelles de mesure des déterminants de la confiance interpersonnelle et nous avons vérifié si par analyse factorielle confirmatoire, nous obtenions les mêmes regroupements que ceux obtenus par Jarvenpaa *et al.*, (1998). Ces analyses étaient importantes car dans la suite de notre traitement, nous avons agrégés les énoncés en variables afin de pouvoir répondre aux hypothèses formulées dans notre étude.

Il y a, au total, 30 questions qui sont posées par notre sondage en relation avec la confiance et ses déterminants. Parmi celles-ci, vingt-quatre questions proviennent de l'étude de Jarvenpaa *et al.*, (1998) et six autres questions ont été reprises de plusieurs sources différentes.

Jarvenpaa, Knoll & Leidner, (1998) ont choisi 385 élèves de 28 universités afin de faire leur étude sur les déterminants de la confiance dans les équipes virtuelles. Après une revue de littérature, ils ont construit un questionnaire comprenant une trentaine de questions afin de mesurer les variables *trust*, *ability*, *integrity*, *benevolence* et *propensity to trust* (voir l'annexe II, p. 94). Dans le cadre de leur étude, la variable *Trust* était bien évidemment la variable dépendante et les 4 autres les variables indépendantes. Par des analyses en composantes principales et des alphas de Cronbach, ils ont pu valider un certain nombre d'hypothèses quant aux effets des variables indépendantes sur la variable *Trust*. Ce cadre opératoire a été repris et adapté par Clayden (2007) dans sa thèse de doctorat intitulée '*The development of trust in virtual teams: an exploratory examination of communication technologies*'.

Nous avons utilisé, dans notre étude, le cadre opératoire de Clayden (2007) auquel nous avons ajouté quelques questions relatives à des variables qui, selon la littérature, pourraient avoir un effet sur la confiance interpersonnelle dans une équipe de projet virtuelle. Notre cadre opératoire comprend ainsi 30 questions, parmi lesquelles qui mesuraient les déterminants de la confiance et que nous avons soumises à une analyse en composantes principales, et ce, même si le nombre de répondants était restreint.

Comme le tableau 6 le montre, il n'a pas été possible, empiriquement, de retrouver par analyse factorielle confirmatoire les regroupements d'énoncés tels que proposés par Jarvenpaa, Knoll & Leidner, (1998) et repris par Clayden (2007). Si les variables 'Compétence', 'Intégrité', 'Propension à faire confiance' ressortent de notre ACP (Analyse en Composantes Principales), il n'en est pas de même pour la variable 'Bienveillance' (bonne volonté).

Table 6 Résultat actuel de regroupement des questions

Matrice des composantes après rotation ^a				
	Composante			
	1	2	3	4
My team members have much knowledge about the work that needs to be done.	,337	,460	,449	,383
My team members seem to be successful in the activities they undertake.			,802	
I feel very confident about my team members' skills.			,753	
My team members have specialized capabilities that increase our performance.	,565	,367	,369	-,025
My team members are well qualified.			,666	
My team members are very capable of performing their tasks.			,655	
My team members displayed a solid work ethic.	,820			
My team members try hard to be fair in dealing with one another.	,653			
I like the work values of my team.	,757			
My team members are strongly committed to the project.	,762			
The outcomes of this project are very important to my team members.	,442	,414	,325	,193
My team members do not knowingly do anything to disrupt the project	,392	,272	,467	,253
My team members are concerned about what is important to the team.	,583	,276	,446	-,043
My team members do everything within their capacity to help our team perform.	,466	,581	,262	,031
My team members tell the truth about the limits of their knowledge.		,861		
My team members admit personal questions honestly.		,816		
My team members are very competent in terms of their speciality or discipline.		,649		

calculé les scores sur chacune de ces variables comme la moyenne des scores obtenus sur les énoncés mesurant ces variables. Par exemple, la variable ‘*confiance*’ a été calculé comme la moyenne des scores obtenus sur les énoncés de 1 à 4. Il en a été de même pour les autres variables de notre étude.

3.4 LES RELATIONS ENTRE LES DÉTERMINANTS DE LA CONFIANCE ET LA CONFIANCE

Pour analyser la relation entre la confiance et ses facteurs déterminants, une analyse de corrélation a été réalisée et on peut en voir les résultats dans le tableau 8.

Table 8 Corrélation entre la confiance et les déterminants de la confiance

Corrélations						
	Trust	Ability	Integr	Benevol	Propens	Satisfac
Trust	1	,713**	,676**	,663**	,493**	,504**
Ability	,713**	1	,629**	,798**	,661**	,645**
Integr	,676**	,629**	1	,686**	,461**	,624**
Benevol	,663**	,798**	,686**	1	,670**	,735**
Propens	,493**	,661**	,461**	,670**	1	,536**
Satisfac	,504**	,645**	,624**	,735**	,536**	1

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

On observe que les déterminants les plus corrélés à la confiance sont l’intégrité et la compétence. Dans une étape suivante, une analyse de régression multiple a été conduite afin de proposer un modèle de type explicatif de la confiance en équipe virtuelle de projet. La régression linéaire multiple de pas à pas fait une introduction successives de variables de telle sorte qu’avant toute introduction d’une variable supplémentaire, la signification des variables explicatives déjà présentes dans l’équation soit testée. Les variables qui n’apportent pas de contribution significatives sont éliminées.

La confiance peut être expliquée par la compétence et l’intégrité. Le tableau 9 présente les résultats de cette analyse de régression multiple et on voit que le modèle

obtenu est de bonne qualité et que l'on peut expliquer plus de 50% de la variation de la variable dépendante 'confiance' par ces seules deux variables. Notons que nous avons réalisé cette régression après s'être assuré que la multicolinéarité ne soit pas problématique. En effet, les variables explicatives avaient des corrélations moyennes entre elles. Ainsi, les régressions de chaque variable explicative sur les autres ont été faites et on a observé que les VIFs (*Variance Inflation Factors*) ne présentaient jamais de valeur supérieure à 3. On peut donc considérer que notre analyse de régression multiple n'a pas été « faussée » par le niveau de multicolinéarité existant entre les variables explicatives.

Table 9 Résultats de la régression linéaire multiple

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Integrity		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Ability		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Trust

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.691 ^a	.477	.468	.45970	
2	.755 ^b	.570	.555	.42036	2.243

Table 10 L'équation linéaire de la confiance

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.570	.384		4.089	.000
Integrity	.653	.090	.691	7.274	.000
2 (Constant)	.808	.413		1.959	.055
Integrity	.421	.105	.445	4.000	.000
Ability	.420	.119	.392	3.516	.001

a. Dependent Variable: Trust

Le modèle linéaire de la confiance interpersonnelle des équipes virtuelles peut s'écrire (Tableau 10) : $\text{Confiance (Y)} = 0.420 * \text{compétence} + 0.421 * \text{intégrité} + 0.808$

Ainsi, nous pouvons expliquer la confiance interpersonnelle dans une équipe de projet virtuelle par la compétence perçue des coéquipiers et l'intégrité perçue de ces derniers. Par ailleurs, les coefficients de régression sont tous deux positifs, et on peut en conclure qu'une meilleure perception de la compétence et de l'intégrité des autres membres de l'équipe contribue à une plus grande confiance dans l'équipe virtuelle de projet.

3.5 LA RELATION ENTRE LA CONFIANCE ET LE STYLE DE LEADERSHIP

À part des variables mentionnées ci-dessus, nous avons considéré la variable 'style de leadership'. Notons que Clayden (2007), même s'il n'a pas tenu compte de cette variable dans sa propre étude, recommande, dans une recherche future, de l'intégrer. C'est par le *Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ)*¹⁵ que cette variable théorique a été

15 Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) Form 6s. Cité par Vinger Gift et Cilliers Frans (2006). *Effective transformational leadership behaviours for managing change*. Journal of Human Resource Management. Vol.4, no. 2, pp. 1-9. (Voir l'annexe III, pp. 101. Dans notre recherché.)

opérationnalisée dans notre étude. Sept facteurs sont mesurés par ce questionnaire et par regroupement de ces derniers, trois différents styles de leadership peuvent alors être définis. Le tableau 11¹⁶ ci-dessous vous permet une meilleure compréhension de l'analyse conduite dans cette étude.

Table 11 MLQ

Leadership	Facteurs	Éléments	Énoncés
Transformationnel	1	charisme	1, 8 et 15
	2	Leadership source de motivation	2, 9 et 16
	3	stimulation intellectuelle	3, 10 et 17
	4	reconnaissance individuelle	4, 11 et 18
Transactionnel	5	récompense contingente	5, 12 et 19
Laissez faire	6	gestion par exception	6, 13 et 20
	7	leadership laisser-faire	7, 14 et 21

Nous vous interprétons les 7 facteurs un par un :

- charisme: un gestionnaire ayant ce genre de leadership joue un rôle de modèle pour ses subordonnés. Il est capable de capter la confiance et le respect de son équipe.
- Leadership source de motivation: un gestionnaire ayant ce genre de leadership est capable d'utiliser des symboles, des images adéquates en vue d'aider les autres à se concentrer sur leur tâche. Ils essaient de faire en sorte que les autres considèrent leur travail comme significatif.

16 Seema Munaf (2011). Teacher's quality performance as a function of management style in higher educational institutions. En ligne < <http://www.japss.org> > p.9.

- stimulation intellectuelle: ce caractère mène les gestionnaires à regarder les vieux problèmes de manière nouvelle, à créer un environnement propice à l'innovation et à encourager les gens à comparer leurs valeurs et croyances avec celles de l'organisation.
- reconnaissance individuelle: ce facteur évalue le degré d'intérêt que vous portez au bien être de vos collègues, à l'attention que vous donnez à ceux qui semblent moins impliqués dans le groupe, etc.
- récompense contingente: cet aspect montre jusqu'à quel point vous dites aux autres quoi faire pour être gratifié, ce que vous attendez d'eux et votre capacité à reconnaître leur réalisation.
- gestion par exception: les gestionnaires ayant ce style de leadership sont contents par les performances régulières, ils s'habituent aux routines et n'aiment pas le changement. Ils peuvent ajuster leurs routines lorsque quelque chose ne va pas.
- leadership laisser-faire: cette caractéristique fait en sorte que vous demandiez peu aux autres, que vous soyez content de laisser aller les choses et que les autres peuvent bien faire ce qu'ils souhaitent.

L'échelle de mesure utilisée pour les 21 questions relatives au leadership est une échelle de fréquence en cinq points (1= *not at all*, 2=*once in a while*, 3=*sometimes*, 4=*fairly often*, 5=*frequently, if not always*). Le Leadership Transformationnel est établi par la moyenne des quatre premiers facteurs, le Leadership Transactionnel est établi sur le coefficient du cinquième facteur. Ensuite, le Laissez-faire est construit sur la moyenne des deux derniers facteurs.

Pour discuter de l'une de nos hypothèses (à savoir H3 : Il y a une relation indirecte entre le leadership du gestionnaire et la confiance interpersonnelle de l'équipe virtuelle de projet), nous avons dans un premier temps regardé si les différents styles de leadership avaient ou non une relation avec la confiance dans l'équipe virtuelle de projet.

Table 12 Corrélation entre la confiance et les styles de leadership

		Correlations			
		Trust	Transforma	Transac	Laissezfa
Trust	Pearson Correlation	1	.601**	.475**	.161
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.255
	N	64	55	55	52
Transf orma	Pearson Correlation	.601**	1	.687**	.223
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.105
	N	55	57	57	54
Transa c	Pearson Correlation	.475**	.687**	1	.424**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001
	N	55	57	57	54
Laisse zfa	Pearson Correlation	.161	.223	.424**	1
	Sig. (2-tailed)	.255	.105	.001	
	N	52	54	54	54

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Le coefficient de corrélation, variant entre 1,00 et -1,00, démontre une relation plus forte lorsque sa valeur s'éloigne de zéro (Fortin, 2010). On peut observer (Tableau 12) que si les styles transformationnel et transactionnel ont un effet sur la confiance, il n'en est pas de même pour le style Laissez faire qui n'est pas relié à la confiance dans l'équipe virtuelle de projet. Ce résultat indique que les membres d'équipes virtuelles s'attendent à ce que le gestionnaire de projet prenne ses responsabilités, ne sois pas laxiste et exprime ses attentes même si tout le monde dans cette équipe travaille à distance et qu'il est possiblement difficile de se rencontrer.

D'autres variables ont été étudiées afin de savoir si elles étaient reliées à la confiance entre les membres dans un groupe de projet à distance. On peut ainsi constater que dans notre échantillon (Figure 20), il n'y a pas de relation significative entre le sexe des répondants et la confiance donnée.

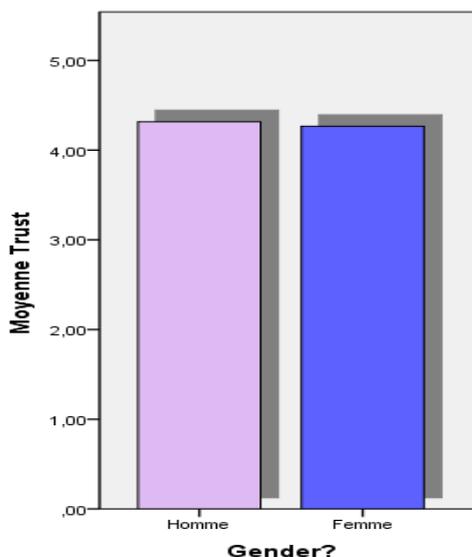


Figure 20 La confiance selon le genre

Il n'y a pas non plus de relation significative (Tableau 13) entre l'utilisation des outils de communication et la confiance interpersonnelle parmi les membres des équipes virtuelles de projets.

Table 13 Corrélation entre la confiance et l'usage des TICs

		E-mail	Phone one to one	Instant message	Video conference	Conference call	Face to face
Trust	Pearson Correlation	-.003	-.040	.105	.158	-.090	-.304*
	Sig. (2-tailed)	.982	.780	.463	.295	.540	.029

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Par contre, la faible influence négative entre la confiance interpersonnelle et la communication face-à-face, nous a surpris. Un regard plus attentionné (Figure 21) permet cependant de conclure à la non relation entre le recours au face à face et la confiance, même si la confiance est un peu plus élevée pour les équipes qui continuent à utiliser le face à face que pour celles qui n'y recourent plus (Figure 22).

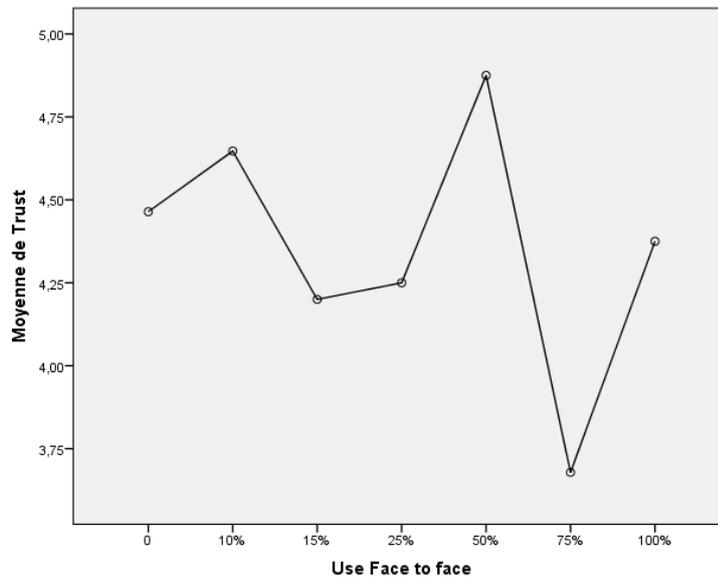


Figure 21 La relation entre le face-à-face et la confiance

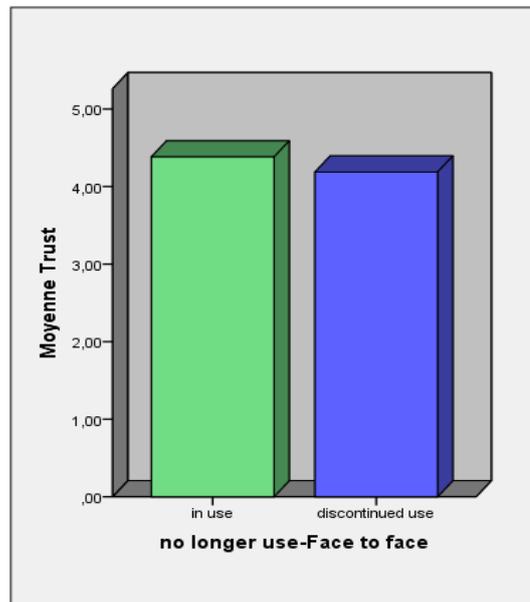


Figure 22 La confiance selon l'utilisation ou non du face-à-face

D'ailleurs, si on observe la figure 23, 75% des répondants qui recourent au face à face ont un niveau plus élevé de confiance donnée aux équipes que ceux qui n'utilisent plus ce moyen de communication. De manière exploratoire, nous pensons donc que le face-à-face est une façon permettant d'augmenter la confiance au sein de l'équipe de

projet durant sa réalisation.

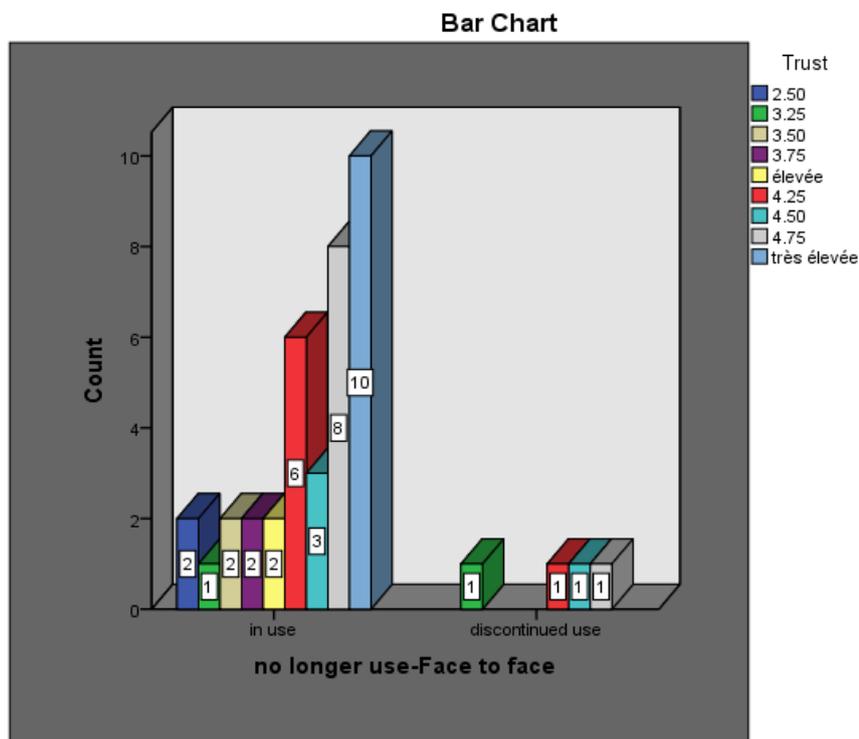


Figure 23 La confiance des répondants qui recourent ou non au face-à-face

3.6. LES ANALYSES DES VARIABLES MÉDIATRICES 'COMPÉTENCE' ET 'INTÉGRITÉ'

Dans les sections précédentes, on a pu constater l'existence d'une relation entre les styles de leadership transformationnel et transactionnel avec la confiance au sein des équipes virtuelles de notre échantillon. Dans cette section, et pour étudier l'hypothèse H3 : Il y a une relation indirecte entre le leadership du gestionnaire et la confiance interpersonnelle de l'équipe virtuelle de projet, nous ne prendrons en compte que ces deux styles de leadership. Par ailleurs, nous avons également conclu dans les sections précédentes que la compétence et l'intégrité étaient les deux déterminants qui pouvaient expliquer la confiance au sein des équipes virtuelles de notre échantillon. Maintenant, nous avons soumis l'idée que la relation entre le style de leadership et la confiance au

sein des équipes virtuelles était indirecte et que nous pensions que ces déterminants de la confiance que sont la compétence et l'intégrité jouaient un rôle médiateur dans l'atteinte de la confiance au sein des équipes virtuelles de projet. La figure 24 présente les relations que nous avons analysées au moyen de la procédure de Preacher et Hayes (2004; 2008), basée sur les démarches de Baron et Kenny (1986). Brièvement, ce modèle d'analyse se fait en suivant quatre étapes à l'aide d'une série de régressions, la dernière permettant d'estimer la nature partielle ou complète de la médiation (El Akremi, 2005).

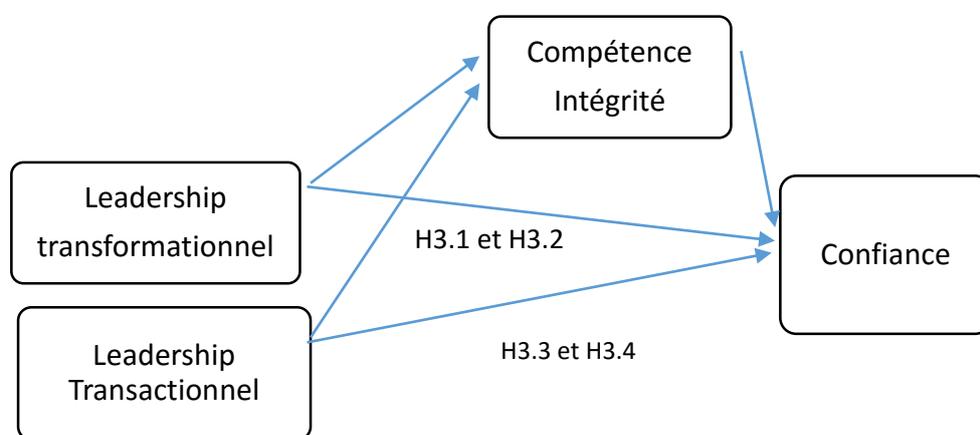


Figure 24 Les effets médiateurs de la compétence et de l'intégrité

Pour tester l'effet médiateur d'une variable XM dans l'effet de la variable indépendante XP sur la variable dépendante Y, les étapes à suivre sont :

- Étape 1. Montrer que l'effet de la variable indépendante XP sur la variable dépendante Y est significatif.
- Étape 2. Montrer que la variable indépendante XP a un effet significatif sur la variable médiatrice XM considérée alors comme une variable à expliquer dans une analyse de régression de XP sur XM.
- Étape 3. Montrer que le lien entre la variable médiatrice XM et la variable dépendante Y est significatif.

- Étape 4. Pour établir l'existence d'une médiation complète par XM, le coefficient de régression liant XP et Y ne doit pas être significativement différent de zéro en contrôlant XM. Sinon, la médiation est partielle.

Table 14 Modèle de régression entre le leadership transformationnel et la confiance

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.601 ^a	.361	.349	.52915

a. Predictors: (Constant), Transfor

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.387	1	8.387	29.955	.000 ^b
	Residual	14.840	53	.280		
	Total	23.227	54			

a. Dependent Variable: Trust

b. Predictors: (Constant), Transfor

Le modèle de régression de l'effet du leadership transformationnel sur la confiance au sein des équipes virtuelles est présenté au tableau 14. De manière spécifique, cette relation est significative et le modèle est de qualité acceptable (sig= .000 et $R^2=.36$). En effet plus de 36% de la variation de la confiance est expliquée par le style de leadership transformationnel. Dans un second temps, le tableau 15 présente les résultats du modèle de régression du leadership transformationnel sur le déterminant 'compétence' de la confiance au sein des équipes virtuelles.

Table 15 Modèle de régression entre le leadership transformationnel et la compétence

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.380	1	4.380	18.875	.000 ^b
	Residual	12.067	52	.232		
	Total	16.447	53			

a. Dependent Variable: Ability

b. Predictors: (Constant), Transfor

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.516 ^a	.266	.252	.48172

a. Predictors: (Constant), Transformor

Ce modèle est significatif et de qualité acceptable (sig= .000 et $R^2=.26$). En effet plus de 26% de la variation de la compétence est expliquée par le style de leadership transformationnel. Finalement, une troisième modèle de régression de la confiance par la compétence et le leadership transformationnel a été estimé et en figure 25, on peut retrouver tous ces résultats.

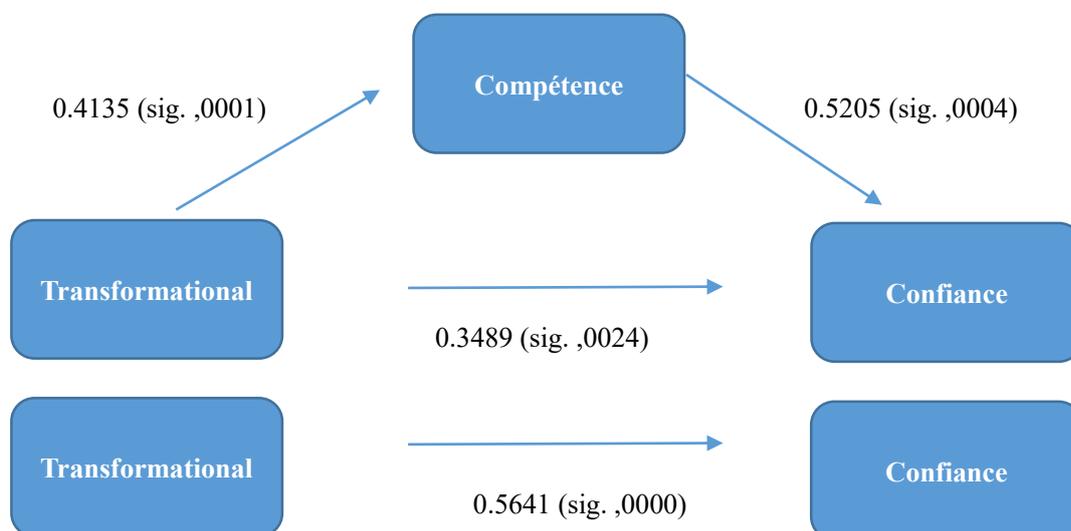


Figure 25 Analyse de la médiation par la compétence de la relation entre le leadership transformationnel et la confiance

Tel qu'illustré au tableau 16 ci-dessous, il existe une médiation partielle, par la variable compétence, de la relation entre le leadership transformationnel et la confiance au sein des équipes virtuelles. De fait, l'analyse montre que l'effet indirect du leadership transformationnel est moins important (38%) que l'effet direct sur la confiance (62%). Cependant, cet effet de médiation partielle n'est pas à négliger. Autrement dit, 38% de l'influence du leadership transformationnel passera par le médiateur 'compétence', lui-même déterminant de la confiance et 62% de l'effet du leadership sur la confiance est

direct.

Table 16 L'effets direct et indirect des variables compétence et leadership transformationnel sur la confiance

Effect total	0.5641
Effect direct	0.3489
Effect indirect	$0.2152 = .4135 * .5205$
Ratio direct	$62\% = .3489 / .5641$
Ratio indirect	$38\% = .2152 / .5641$

Pour faire l'analyse complète de la figure 25, nous avons conduit 3 autres analyses de médiation dont les résultats suivent.

Les résultats du modèle d'analyse de la médiation de la variable 'Intégrité' dans la relation entre le leadership transformationnel et la confiance sont résumés dans la figure 26. L'intégrité a un rôle de médiation partielle entre le style de leadership transformationnel et la confiance dans les équipes virtuelles. Cette médiation (Tableau 17) représente près de la moitié de l'effet total du style de leadership sur la confiance au sein des équipes virtuelles.

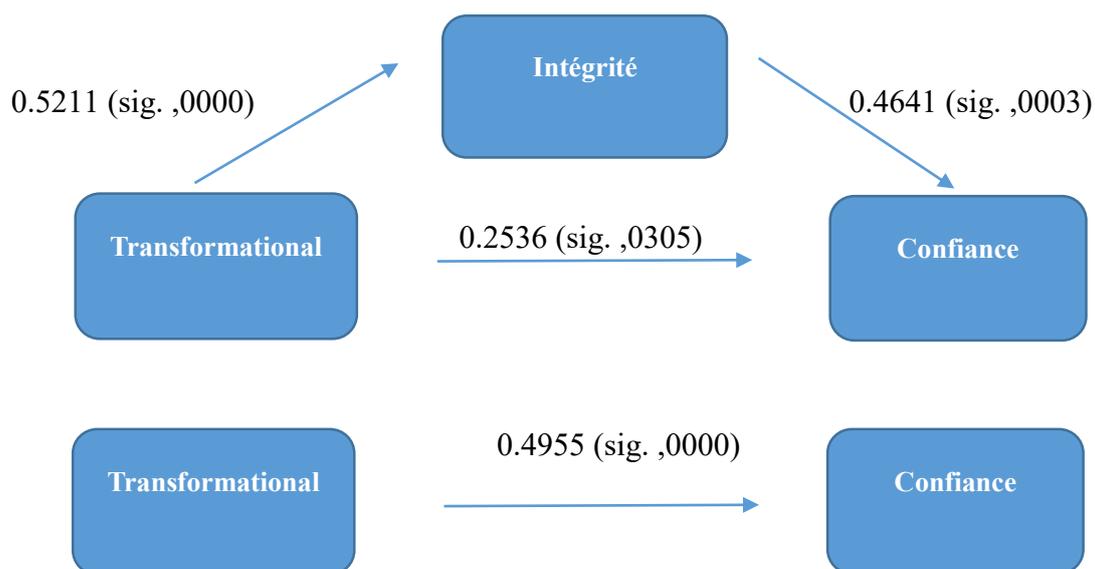


Figure 26 Analyse de la médiation par l'intégrité de la relation entre le leadership

transformationnel et la confiance

Table 17 L'effets direct et indirect des variables Intégrité de la relation entre le leadership transformationnel et la confiance

Effect total	0.4955
Effect direct	0.2536
Effect indirect	0.2491
Ratio direct	51%
Ratio indirect	49%

Les deux variables indépendantes *compétence* et *intégrité* peuvent donc être considérées comme des variables médiatrices dans la relation entre le style de leadership transformationnel et la confiance. Cela signifie qu'un gestionnaire de projet qui adopte un style de leadership de type transformationnel aura un effet sur la confiance des membres de l'équipe virtuelle mais aussi sur les caractéristiques d'intégrité et de compétence des membres de l'équipe.

Il n'est pas aisé d'expliquer quelles sont les influences directes sur la confiance et quelles en sont les indirectes mais, de toute manière, nous pouvons néanmoins dire que le style de leadership transformationnel est favorable à l'installation de la confiance entre les membres d'une équipe virtuelle de projet.

Ces analyses ont été reconduites pour le style de leadership transactionnel. Les figures 27 et 28 résument les résultats obtenus.

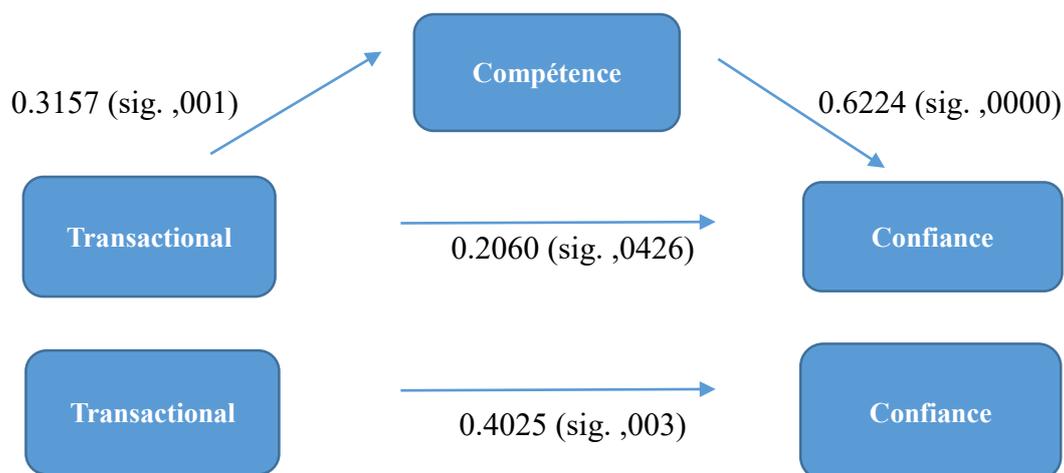


Figure 27 Analyse de la médiation par la compétence de la relation entre le leadership transactionnel et la confiance

Tel qu'illustré au tableau 18 ci-dessous, il existe une médiation partielle, par la variable compétence, de la relation entre le leadership transactionnel et la confiance au sein des équipes virtuelles. De fait, l'analyse montre que l'effet indirect du leadership transactionnel est presque aussi important (49%) que l'effet direct sur la confiance (51%). Autrement dit, 49% de l'influence du leadership transactionnel passera par le médiateur 'compétence', lui-même déterminant de la confiance et 51% de l'effet du leadership sur la confiance est direct.

Table 18 L'effets direct et indirect des variables compétence et leadership transactionnel sur la confiance

Effect total	0.4025
Effect direct	0.2060
Effect indirect	0.1965
Ratio direct	51%
Ratio indirect	49%

Les résultats, illustrés à la figure 28, indiquent que la relation entre le style de leadership transactionnel et la confiance passe majoritairement par l'intégrité. Plus spécifiquement, selon la théorie de Baron et Kenny (1986), cette situation représente un cas de médiation pratiquement complète de l'intégrité (El Akremi, 2005). En effet, la relation entre le style de leadership transactionnel et la confiance devient non significative (sig. ,1958) en présence de l'Intégrité comme variable intermédiaire.

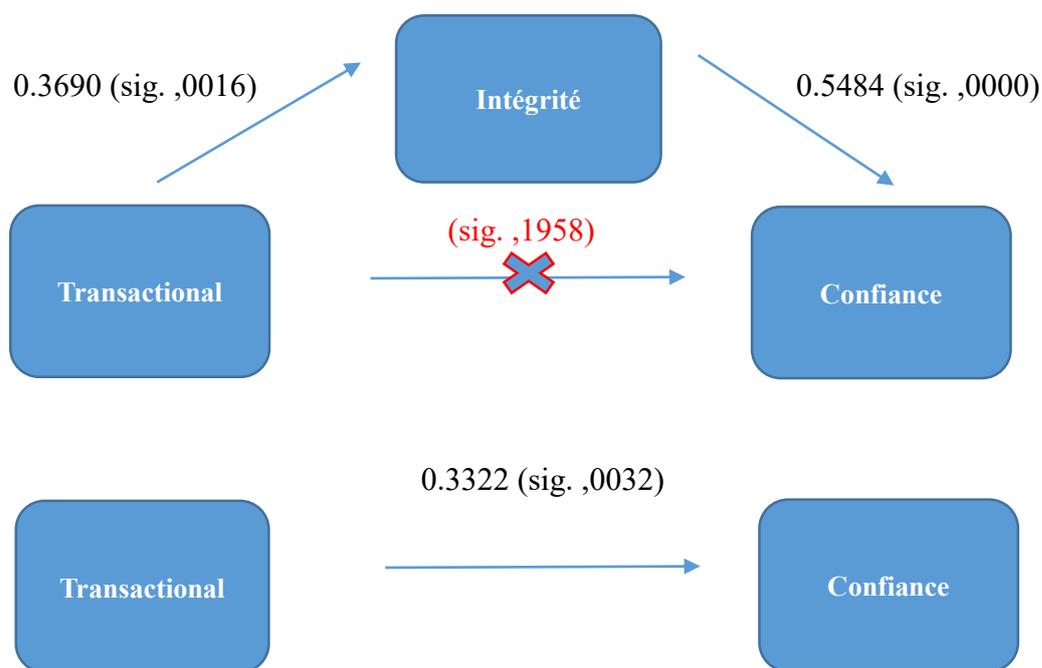


Figure 28 Analyse de la médiation par l'intégrité de la relation entre le leadership transactionnel et la confiance

Les deux variables indépendantes *compétence* et *intégrité* peuvent donc être considérées comme des variables médiatrices dans la relation entre le style de leadership transactionnel et la confiance. Cela signifie qu'un gestionnaire de projet qui adopte un style de leadership de type transactionnel aura un effet sur la confiance des membres de l'équipe virtuelle mais aussi et fortement sur l'intégrité au sein des membres de l'équipe de projet.

3.7 CONCLUSION ET QUELQUES CONSEILS POUR LES ÉQUIPES DU PROJET VIRTUELLES

Cette dernière section résume les principaux résultats de notre étude et propose quelques conseils pour contribuer à une amélioration de la confiance au sein des équipes de projet virtuelles.

Notre première hypothèse postulait que la confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle était en relation avec les facteurs déterminants suivants: la compétence, l'intégrité, la satisfaction, la bienveillance et la propension des membres de l'équipe. Compte tenu des analyses de corrélation et de régression effectuées, deux des quatre variables proposées par Jarvenpaa *et al.*, (1988) ont un effet sur la confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle. Ces déterminants sont la *compétence* et l'*intégrité*. Les autres étaient assez fortement reliées à ces deux dernières et ne contribuaient pas, de manière indépendante, à l'explication de la confiance. La variable 'satisfaction', que nous avons ajoutée suite à notre recension des écrits, n'a pas démontré une relation avec la confiance au sein d'une équipe virtuelle. Plus spécifiquement, notre étude conclut que la contribution de la variable 'Compétence' à l'explication de la variation de la confiance est plus faible que celle de la variable 'Intégrité'. À cet effet, nous pouvons corroborer le fait que la confiance parmi les membres d'une équipe de projet virtuelle sera d'autant plus importante que les coéquipiers donneraient ou montreraient plus de compétence. Par ailleurs, une bonne éthique dans le travail, un bon sens du travail et une justice dans le travail sont autant d'éléments qui contribueront à l'établissement d'une plus grande confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle.

Notre deuxième hypothèse mettait en relation le genre des membres de l'équipe avec la confiance et notre étude conclut que le genre n'est pas un facteur déterminant pour la confiance. Il se peut qu'il y ait des différents niveaux de la confiance entre les employés féminins et masculins, par contre, ces écarts de confiance ne dépendent pas du genre mais sans doute plutôt de la compétence ou de l'intégrité ressenties au sein de l'équipe virtuelle.

La troisième hypothèse s'attardait aux relations directes ou indirectes entre la confiance et les styles de leadership. Cependant, dans notre étude empirique, deux des trois styles de leadership avaient une relation avec la confiance et il s'agissait des leaderships transformationnel et transactionnel. Des études de médiation ont été réalisées afin de juger des effets direct et indirect des styles de leadership sur la confiance au sein d'une équipe virtuelle. Le style de leadership transformationnel a montré à la fois un lien indirect et direct sur la confiance. De fait, les variables intermédiaires Compétence et Intégrité jouent un rôle de médiation partielle entre le style de leadership transformationnel et la confiance. Une situation presque identique a été obtenue pour le style de leadership transactionnel. Dans ce style de leadership, cependant, la variable Intégrité a un rôle de médiation presque total entre le style de leadership transactionnel et la confiance. Ces résultats sont intéressants car ils mettent de l'avant l'importance du style de gestion du gestionnaire de projet dans la construction de la confiance au sein d'une équipe virtuelle de projet.

Finalement, la dernière hypothèse de notre étude se focaliser sur la relation entre la confiance et l'usage des outils de TIC. Bien que nos résultats ne soient pas statistiquement significatifs, ils nous orientent vers une conclusion qui est que le seul moyen de communication qui puisse contribuer à une meilleure confiance au sein d'une équipe virtuelle est la communication face-à-face. Cependant, il n'est pas facile de distinguer l'impact de chacun de ces outils de TIC. Notre étude confirme qu'en général, toutes les TICs sont utilisées, avec une importance différente, durant un projet. Néanmoins, notre étude semble démontrer que ceux qui recourent au face à face ont un niveau plus élevé de confiance donnée aux équipes que ceux qui n'utilisent plus ce moyen de communication. De manière exploratoire, nous pensons donc que le face-à-face est une façon permettant d'augmenter la confiance au sein de l'équipe de projet virtuelle. Le tableau 19 fait la synthèse des résultats de notre étude.

Table 19 Les principaux résultats de l'étude

Hypothèses	Résultats de notre étude empirique
H1: La confiance au sein d'une équipe de projet virtuelle est en relation avec les facteurs déterminants suivants: la compétence, l'intégrité, la satisfaction, la bienveillance et la propension des membres de l'équipe.	La Compétence et l'Intégrité sont les deux déterminants qui, selon notre étude empirique, auraient un effet sur la confiance au sein d'une équipe virtuelle.
H2: À l'intérieur d'une équipe de projet virtuelle, la confiance entre les employés féminins est plus forte que celle entre les employés masculins.	Hypothèse non validée dans notre étude.
H3 : Il y a une relation indirecte entre le leadership du gestionnaire et la confiance de l'équipe virtuelle de projet.	La compétence et l'intégrité jouent le rôle de variables médiatrices dans la relation entre les styles de leadership transformationnel et transactionnel et la confiance.
H4: Il n'y a pas de relation entre l'usage des TICs et la confiance interpersonnelle dans une équipe virtuelle de projet.	Seul la face à face semble avoir une relation avec une augmentation de la confiance au sein d'une équipe virtuelle.

Aux résultats présentés précédemment et issus de l'étude empirique par questionnaire que nous avons menée, des entretiens avec plusieurs membres d'équipes virtuelles qui ont participé à cette étude nous permettent de proposer quelques conseils afin de contribuer à une meilleure confiance au sein d'une équipe virtuelle de projet. Un gestionnaire de projet dans le domaine de jeux-vidéo nous a clairement mentionné que selon lui, la compétence chez les membres de l'équipe de projet virtuelle était la qualité la plus importante et le déterminant le plus fort pour sa confiance dans l'équipe. Plusieurs répondants ont mentionné que le gestionnaire du projet était une personne déterminante dans la confiance développée au sein de l'équipe du projet, de par sa compétence technique ou gestionnaire mais de par sa capacité à mobiliser en permanence les membres de l'équipe. Pour illustrer ce point, le commentaire d'un des participants à l'étude est évocateur :

...une rencontre face-à-face est nécessaire au début de projet, parce qu'elle peut nous aider à nous connaître et à bien comprendre le projet, nos rôles respectifs et les tâches à réaliser. Un rendez-vous face-à-face est la manière la plus efficace pour atteindre ces objectifs. Mais, durant le projet, le gestionnaire doit trouver les moyens de relier les membres du projet, de les faire travailler en réseau. Pour un gestionnaire de projet, cette étape du projet est la plus difficile à poursuivre durant tout le temps du projet, car tous les membres de l'équipe sont repartis dans tous les coins du monde. Il faut que nous ayons une liste de choses à accomplir et que nous la poursuivions toujours....Nous devons respecter les normes de travail et les règles de travail en équipe.

Finalement, la confiance apparaît comme un moyen qui ne peut pas remplacer un engagement contractuel entre un gestionnaire et les membres d'une équipe, mais qui peut grandement en faciliter sa réalisation.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Pour faire face à la globalisation des marchés, les organisations recourent aux nouvelles technologies de l'information et de la communication qui se sont développées de manière exponentielle et qui ont rendu possible le travail coopératif et à distance. Les projets, qui étaient traditionnellement réalisés par des équipes locales, sont de plus en plus souvent réalisés par des équipes virtuelles. Mais ce travail collaboratif entre des membres dispersés géographiquement pose certains problèmes dont un qui est au centre de notre étude, celui du développement de la confiance entre les coéquipiers. Plus précisément, notre étude s'est focalisée sur les déterminants de la confiance au sein des équipes virtuelles.

Pour ce faire, une recherche de type quantitative, par sondage, a été menée et soixante-dix-sept personnes y ont répondu. Malgré le nombre peu élevé de répondants, nous avons pu vérifier que la compétence, l'intégrité de l'équipe et le style de leadership du gestionnaire de projet étaient des facteurs déterminants de la confiance au sein des équipes virtuelles sondées. Parmi ces déterminants, il a été possible de démontrer que la compétence et l'intégrité avaient une influence directe sur la confiance, tandis que le leadership avait une influence à la fois directe et indirecte sur la confiance établie entre les membres de l'équipe. Par contre, les autres déterminants de la confiance comme la compétence, la satisfaction, la bienveillance et la propension à la confiance des membres de l'équipe étaient assez fortement reliées à ces deux derniers et ne contribuaient pas, de manière indépendante, à l'explication de la confiance. Notre étude empirique confirme ainsi deux des variables proposées par Jarvenpaa *et al.*, (1988) mais surtout souligne le rôle du style de leadership du gestionnaire de projet sur l'intégrité des membres de l'équipe de projet virtuelle.

Dans une recherche future, il serait intéressant d'approfondir la définition de la confiance instantanée afin de voir si les déterminants de la confiance sont les mêmes qui permettent le développement de cette confiance instantanée. Notre étude n'a pas pu

démontrer de relation entre la confiance et la fréquence des rencontres en face à face. Ce résultat nous a surpris et nous pensons pouvoir attribuer ce résultat à la particularité de notre échantillon colligé dans des grandes entreprises chinoises. La variable culturelle est sans doute une variable qu'il serait judicieux de prendre en compte dans une extension de cette recherche.

ANNEXES

ANNEXE I : LETTRE DE PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE

Enquête sur l'exploration de la confiance interpersonnelle au sein de l'équipe de projet virtuelle

Dear project management professional

I am a graduate student in the project management program of UQAR (Université du Québec à Rimouski). Below is a link to a survey that is part of my research for my master thesis. It is a short 10 minute survey about the determinants of the trust in virtual teams.

This link survey will remain opened until February 28th, at which time it will be closed and the data analyzed.

Your participation is greatly appreciated!

Thanks for your time,

Chen ZHANG

ANNEXE II: QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE

Interpersonal trust in the virtual project team

This survey explores some possible determinants of the interpersonal trust in virtual teams. Mainly, the study focuses on the role of the leadership style of the project manager and the project's organization. Moreover, the relationship between the information and communication tools and the perceived trust is studied. Your responses are confidential and it will take about 10 minutes to answer.

Interpersonal trust in the virtual project team

I . General information

Consider a specific project you take part in and provide the following general information

1. Your country?

A. China B. Canada C. USA D. Russia E. France

Autre (veuillez préciser)

2. Your Industry?

3. Gender?

Male Female

4. Your age (years)?

20-30 31-40 41-50 More than 51

5. How many projects do you take part in simultaneously?

One Two Three more than three

6. Number of members in your team?

3 to 5 6 to 8 9 to 12 more than 12

7. Number of members with whom you collaborate on a regular basis?

- 1 to 3 4 to 6 7 to 9 10 to 12 more than 12

8. For the specific project you consider, select the response that most reflects the situation

	Nature of the project	Clarity of the objectives at the beginning of the project	Project duration	Project innovation degree compared to precedents projects
Your specific project	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9. Select the response that most reflects the situation of the specific project you consider,

	% of the average time devoted to the activity project in all yours activities	Frequency of the social contact in your group
Your specific project	<input type="text"/>	<input type="text"/>

□

10. Select the response that most reflects the organizational structure of the specific project you consider.

- Functional organizational structure Matrix organizational structure Project-based organizational structure

11. Are you the project manager of this specific project?

- Yes No

Interpersonal trust in the virtual project team

II. Diagnosis the level of the interpersonal trust of your virtual team

Please define your perceptions of trust regarding your team. This instrument has been developed by Jarvenpaa, Knoll and Leidner (1998) and adapted by Clayden (2007).

12. Please select the response that most reflects your feelings.

	1. Disagree	2. Mostly disagree	3. Neutral	4. Mostly agree	5. Agree
Overall, the people on my team are very trustworthy.	<input type="radio"/>				
We are usually considerate of one another feelings on this team.	<input type="radio"/>				

	1.Disagree	2.Mostly disagree	3.Neutral	4.Mostly agree	5.Agree
The people on my team are friendly.	<input type="radio"/>				
I can rely on those with whom I work on	<input type="radio"/>				
There is a noticeable lack of confidence among my team members.	<input type="radio"/>				
My team members have much knowledge about the work that needs to be done.	<input type="radio"/>				
My team members seem to be successful in the activities they undertake.	<input type="radio"/>				
I feel very confident about my team members' skills.	<input type="radio"/>				
My team members have specialized capabilities that increase our performance.	<input type="radio"/>				
My team members are well qualified.	<input type="radio"/>				
My team members are very capable of performing their tasks.	<input type="radio"/>				
My team members displayed a solid work ethic.	<input type="radio"/>				
My team members try hard to be fair in dealing with one another.	<input type="radio"/>				
I like the work values of my team.	<input type="radio"/>				
My team members are strongly committed to the project.	<input type="radio"/>				
My team members do not behave in a consistent manner.	<input type="radio"/>				
The outcomes of this project are very important to my team members.	<input type="radio"/>				
My team members do not knowingly do anything to disrupt the project	<input type="radio"/>				
My team members are concerned about what is important to the team.	<input type="radio"/>				
My team members do everything within their capacity to help our team perform.	<input type="radio"/>				
My team members tell the truth about the limits of their knowledge.	<input type="radio"/>				
My team members admit personal questions honestly.	<input type="radio"/>				
My team members are very competent in terms of their speciality or discipline.	<input type="radio"/>				
My team members are honest in describing their experiences and abilities.	<input type="radio"/>				
I am pleased with my performances during the project.	<input type="radio"/>				
I am pleased with the performances of my colleagues during the hole project	<input type="radio"/>				
The project progresses significantly	<input type="radio"/>				
I really feel that there is not a big distance between my colleagues and me	<input type="radio"/>				
The interpersonal trust is growing over time	<input type="radio"/>				
I can understanding easily the context of letters from my colleagues	<input type="radio"/>				

Interpersonal trust in the virtual project team

13. This questionnaire (Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) Form 6S) provides a description of the leadership style of your project manager or your own perceptions if you are the project manager. Please select the response that most reflects your feelings.

	Not at all	Once in a while	Sometimes	Fairly often	Frequently, if not always
The project manager makes others feel good to be around him	<input type="radio"/>				
The project manager expresses with a few simple words what I could and should do	<input type="radio"/>				
The project manager enables to think about old problems in new ways	<input type="radio"/>				
The project manager helps others develop themselves	<input type="radio"/>				
The project manager tells others what to do if they want to be rewarded for their work	<input type="radio"/>				
The project manager is satisfied when we meet agreed-upon standards	<input type="radio"/>				
The project manager is content to let us continue working in the same ways always	<input type="radio"/>				
We have complete faith in the project manager	<input type="radio"/>				
The project manager provides appealing images about what we can do	<input type="radio"/>				
The project manager provides others with new ways of looking at puzzling things, let others know how he thinks they are doing	<input type="radio"/>				
The project manager provides recognition/rewards when we reach our goals	<input type="radio"/>				
As long as things are working, the project manager does not try to change anything	<input type="radio"/>				
The project manager is ok with whatever we want to do	<input type="radio"/>				
I am proud to be associated with the project manager	<input type="radio"/>				
The project manager helps us find meaning in our work	<input type="radio"/>				
The project manager get others to rethink ideas that they had never questioned before	<input type="radio"/>				
The project manager give personal attention to others who seem rejected	<input type="radio"/>				
The project manager call attention to what others can get for what they accomplish	<input type="radio"/>				

	Not at all	Once in a while	Sometimes	Fairly often	Frequently, if not always
The project manager tells others the standards they have to know to carry out their responsibilities and their duties	<input type="radio"/>				
The project manager asks no more of others than what is absolutely essential	<input type="radio"/>				

Interpersonal trust in the virtual project team

III. Tools within the virtual team

Please define your team information and communication tools by providing the following information:

14. Considering your team communication and collaboration effort as 100%, please select the percentage you use each of these tools

	0%	10%	15%	25%	50%	75%	100%
E-mail	<input type="radio"/>						
Instant message	<input type="radio"/>						
Phone one to one	<input type="radio"/>						
Conference call	<input type="radio"/>						
Video conference	<input type="radio"/>						
Face to face	<input type="radio"/>						
Other	<input type="radio"/>						

Other- Please specify

15. Considering your scheduled virtual team meetings as 100%, please select the percentage you use each of these tools

	0%	10%	25%	50%	75%	100%
E-mail	<input type="radio"/>					
Instant message	<input type="radio"/>					
Phone one to one	<input type="radio"/>					
Conference call	<input type="radio"/>					
Video conference	<input type="radio"/>					
Face to face	<input type="radio"/>					
Other	<input type="radio"/>					

Other- Please specify

16. Which of these tools do you no longer use? Please choose only tools you have used in the past but have discontinued use and write down your reasons.

	In use	Discontinued use
E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instant message	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Phone one to one	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conference call	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video conference	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Face to face	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. For the tools that you no longer use, please explain your reasons.

E-mail	<input type="text"/>
Instant message	<input type="text"/>
Phone one to one	<input type="text"/>
Conference call	<input type="text"/>
Video conference	<input type="text"/>
Face to face	<input type="text"/>

18. Would you like to receive a synthesis of this study?

Yes

No

Interpersonal trust in the virtual project team

19. Please give your email

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arnisson, L. & P. Miller (2002). *Virtual teams: a virtue for the conventional team*. Journal of Workplace Learning, vol. 14, no. 4, pp.166-173.
- Baillette, B. & Lebraty J.F. (2002). De la gestion des relations dans l'équipe virtuelle : la place de la confiance, 7ème Colloque de l'AIM, Tunisie, Hammamet.
- Baron, R.M. & KENNY, D.A. (1986). *The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations*, Journal of Personality and Social Psychology, vol 51, no 6, pp. 1173-1182.
- Bass, B.M. & Avolio, B.J. (1992). *Developing transformational leadership: 1992 and beyond*. Journal of European Industrial Training, vol. 14, no. 5, pp.21-27. Cité par Seema Munaf (2011). *Teacher's quality performance as a function of management style in higher educational institutions*. Journal of alternative perspectives in the social sciences.pp.2.
- Bélanger & Watson-Manheim (2006). *Virtual teams and multiple media: structuring media use to attain strategic goals*. ProQuest Information & Learning. Thèse présentée à University of Illinois. Chicago.
- Bell, B. & Kozlowski, S.W., (2002). *A typology of virtual teams, implications for effective leadership*. Group & Organization Management, vol. 27, no.1, pp.14-49.
- Berry, G.R. (2006) *Can computer-mediated asynchronous communication improve team processes and decision making? Learning from the Management Literature*. Journal of Business Communication, vol. 43, no. 4, pp. 344-366.
- Blackburn, R., Furst S. & Rosen B. (2003). *Bulding a Winning Viliual Team*. In Cohen, C.B. and S. G. Cohen (eds.), *Virtual Teams that Work: Creating Conditions for Virtual Teams effectiveness*, pp.95-120. Cité par Zakaria, Norhyati; Andrea Amelinckx & David Wilemon (2004).
- Blomqvist, K. (1997). *The many faces of trust*. Scandinavian Journal of Management, vol 13, no, 3. pp. 271-286.
- Bonnard, F., Habrat A. & Jarry N. (2014 Oct.) Le sentiment d'appartenance dans les

équipes à distance: quell rôle du management? Université Paris-Dauphine, MBA RH Promotion 11.

- Caroline, G. (2008). Étude exploratoire portant sur le support des directions d'entreprises aux équipes virtuelles de projet. Mémoire présenté à l'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL.
- Caroline L. & Leblanc G. (2012). Équipe virtuelle: les 7 compétences clés pour devenir un gestionnaire performant. En ligne <[https://www.spb.ca/fr/articles/spb-contact/competences-cles-du gestionnaire](https://www.spb.ca/fr/articles/spb-contact/competences-cles-du_gestionnaire)>.
- Casio, W.F. & Shurygailo, S. (2003). E-leadership and virtual teams. *Organizational Dynamics*, vol. 31, no. 4, pp. 362-376.
- Casey V. (2010). *Developing trust in virtual software development teams*. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*. Vol.5, no. 2, pp. 41-58.
- Chen, F., Jr. Romano, Nicolas C., Jr. Nunamaker, F. J. & Robert O. B. (2003). *A Collaborative Project Management Architecture*. Proceeding of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Child, J. (2005). *Organization*. Blackwell Publishing, Oxford, pp. 424.
- Chouk, I. (2005). Déterminants de la confiance du consommateur vis-à-vis d'un marchand Internet et non familier: Une approche par le rôle de tiers. Thèse de doctorat, Université Paris IX Dauphine, Centre de recherche DMSP, pp. 355
- CLAYDEN Steven J. (2007). *The Development of Trust in Virtual Teams: An Exploratory Examination of Communication Technologies*. Thèse présentée à Capella University. ProQuest Information.
- Coat, F. & Favier, M. [s.l.] (1998). Les équipes virtuelles : De nouveaux moteurs pour la performance, Le travail en groupe à l'âge des réseaux. Paris, Economica.
- Coat, F., Favier, M., (2000, Nov), La réalité de la virtualité : Le cas des équipes virtuelles, 5ème Colloque de l'AIM, Montpellier, France.
- Coat, F., Favier, M., Kalika M., Daassi M., Letaief R. & Jawadi N. (2006). Le management des équipes virtuelles: Conscience de groupe - E-leadership - Créativité. ProQuest Information & Learning. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis.

- Cordery, J.L., Mueller W.S., & Smith L.M. (1991, Juin). *Attitudinal and behavioral effects of autonomous groupworking: a longitudinal field study*. *Academy of Management Journal*, vol. 34, no, 2, pp. 464-476.
- Christophe, C. (2012, Mars). Quel est l'impact de la diversité culturelle sur la communication virtuelle en entreprise? 6^{ème} séminaire d'études du groupe GEM.
- Cynthia, C. (2007). La confiance, instrument de régulation des environnements électroniques. Université de Montréal.
- D'Astous A., Balloffet, P., Daghfous, N., Boulalet, C. (2010). *Comportement du consommateur* (3^{ème} éd.). Chenelière Education, Montréal.
- DeSanctis, Gérardine, Nancy Staudemayer et Sze Sze Wong (1999). Interdependence in virtual organizations. *Journal of Organizational Behavior*, vol.6, p.81.
- Deutsch, M (1958). Trust and Suspicion. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 2, pp. 265 -279.
- Dixon, K, & Panteli, N (2010). *From virtual teams to vitality in teams*. P.1177-1197.
- Duarte, Deborah L. et Nancy T. Snyder. 2001. *Mastering Virtual Teams*. San Francisco: Joey-Bass, pp. 232. Cité par Caroline Gervais (2008).
- Dubé, L. & Paré, G., (2002), *The multi-faceted nature of virtual teams*, Cahier du CreSI, vol. 2, no.11, pp. 1-33.
- Dubé, L. & Robey, D. (2008). *Surviving the paradoxes of virtual teamwork*. *Info Systems*, vol.19, pp. 3–30.
- Dumoulin C. (2000), Le management à distance des équipes virtuelles. *Management & Conjoncture Sociale*, No 580, 8 mai, pp. 50-60. Cité par Langevin P. & Picq T. (2001).
- Dunphy D., Bryant B. (1996). *Teams: panaceas or prescriptions for improved performance*. *Human Relations*, vol. 49, no. 5, pp. 677-699.
- EL AKREMI, A. (2005). Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équation structurelle. Dans *Management des ressources humaines Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, sous la direction de Patrice Roussel et Frédéric Wacheux. pp. 325-348. Belgique : De

Boeck.

- Éric S. (2007). *La confiance dans tous ses états*. Paris: Lavoisier, pp. 83-94.
- Estelle M. (2008, Janvier). *La distance physique et ses effets dans les équipes de travail distribuées : une analyse psychosociale*. *Le travail humain*, Presses Universitaires de France. Vol 71. 1-21.
- Fathiha A. (2002). *En formance des équipes virtuelles et traditionnelles en contexte de projet: divergences et/ou similitudes*. Mémoire présenté à l'UQAR.
- Favier, M., Coat, F., Courbon, J.C., Trahand, J., (1998). *Le travail en groupe à l'âge des réseaux*. Paris, Economica.
- Fortin Marlène. (2010). *Math et méd. Guide pour une administration sécuritaire des médicaments*. Québec: Édition Chenelière Éducation.
- Fortin Marie-Fabienne (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives*. (2^e éd.). Québec: Édition Chenelière Éducation.
- GRABNER-Kriiuter & Kaluscha, (2003). *PATTERNS FOR CONSUMER TRUST IN ELECTRONIC COMMERCE*.
- Handy, C. (1995). *Trust and virtual organization*. *Harvard Business Review*, vol. 73, no. 3, pp. 40-50.
- Hinds, P., & Bailey, D. (2003). *Out of sight, out of syne: Understanding conflict in distributed teams*. *Organization Science*, vol.14, pp. 615-632.
- Hirigoyen G. & Pichard-Stamford J.P. (1998), *La confiance, un outil de la finance organisationnelle : une synthèse de la littérature récente*. *Economie et Société*, no. 8-9, pp. 219-233. Cité par Lepers Xavier (2007).
- Holland, C.P. (1998). *The importance of trust and business relationships in the formation of virtual organisation*. In *Organisational Virtualness*, p. 53-64.
- Horn, C. B. & Walker R.W. (2008). *Le précis de leadership militaire*. Dundurn Press, Toronto.
- Iacono, C.S. & Weisband, S. (1997). *Developing trust in virtual teams*. 30th Annual Hawaii Conference on System Science.

- Ilieva, J., Baron, S., Marketing Research & Healy, N. M. (2002). Online surveys marketing research: Pros and cons, *International Journal of*, vol. 44, no. 3, pp. 361-376.
- Jackson, P.J. (1999). *Organizational change and virtual teams: strategic and operational integration*. *Information Systems Journal*, vol. 9, pp. 313–332.
- Jarvenpaa, S.L., Knoll K. & Leidner, D.E. (1998). *Is anybody out there? Antecedent of Trust in Global Virtual Teams*. *Journal of Management Information Systems*, vol. 14, no 4, p. 29-64.
- Jarvenpaa, S.L. & Leidner, D.E., (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization Science*, vol. 10, no. 6, 791-815.
- Jawadi, N. (2005). La confiance dans les équipes virtuelles : formes et mécanismes de développement. 1st International E-Business Conference. Hammamet, Tunisie.
- Jawadi, N. (2010, juillet). Leadership et gestion de la confiance et de la performance dans les équipes virtuelles : une approche par la complexité comportementale. Publié dans *Management & Avenir*. Éditeur Management Prospective Ed. no. 38, pp.282 – 305.
- Jawadi, N. & Charki B.N. (2011). Niveau de virtualité et performance des équipes: proposition d'une approche multidimensionnelle d'évaluation, *SYSTÈMES D'INFORMATION ET MANAGEMENT*. Vol. 16, pp. 37-72.
- Jawadi N. (2014). Développement de la confiance dans les équipes virtuelles : analyse des effets des comportements de communication. En ligne <<http://www.ipag.fr/fr/accueil/la-recherche/publications-WP.html>>.
- Kanawatanachai, P. & Yoo Y. (2002), *Dynamic Nature of Trust in Virtual Teams*. *Strategic Information System*. no.11, pp. 187-213.
- Karjalainen, H. & Soparnot R. (2010). Gérer des équipes virtuelles internationales : une question de proximité et de technologies. *Gestion*, vol. 35, pp.10-20.
- Karoui, M. & Aurélie D. (2010, Aug.) La collaboration centrée sur le partage de connaissances et de l'information au sein des équipes virtuelles : revue de littérature et perspectives de recherche. 15^{ème} colloque de l'Association Information et Management, la Rochelle, France.

- KIMBERLY, K. & Gehrke W. (2004). A study of the relationship between trust and perceived effectiveness in virtual teams. Ph.D. diss., ProQuest Information & Learning.
- KIMBERLY, F.J., & Michael Pearson (2007). *Gender-Based communication Styles. Trust and Satisfaction in virtual Teams.*
- Kirkman, B.L., Rosen, B., Gibson, C.B., Tesluk, P. E. & Mcpherson, S. O. (2002). *Five challenges to virtual team success: Lessons from Sabre, Inc.* Academy of Management Executive; Aug2002, vol. 16 no. 3, pp. 67-79.
- Kraut, R., Steinfield C., Chan, A.P., Butler, B. & Hoag, A. (1999). *Coordination and virtualization: The role of electronic networks and personal relationships.* Organization Science, vol. 10, no. 6, pp. 722
- Langevin, P. Parot, I. & Picq T. (2011 Avr). Contrôle des équipes virtuelles : une revue. Cahiers de recherche EM Lyon.
- Larzele, R. & T. Huston. (1980). *The dyadic trust scale: Toward understanding interpersonal trust in close relationships.* Journal of Marriage and the Family, vol. 42, no. 3, pp. 595-604.
- Lewicki, R.J. & Bunker, B.B. (1996). *Developing and maintaining trust in work relationships.* Trust in Organisations: Frontiers of Theory and Research, pp.114-165.
- Lewis, D.J., & Weigert, A.J. (1985). *Social atomism, holism and trust.* The Sociological Quarterly, vol. 26, no 4, pp. 455-471.
- Lipnack, J. & Stamps, J. (1997). *Virtual Teams: Reaching Across Space, Time, and Organizations with Technology.* John Wiley & Sons Inc, New York.
- Loilier, T. & Albéric, T., (2004). Comment peut-on se faire confiance sans se voir ? Le cas du développement des logiciels libres Management. M@n@gement, vol.7, pp. 275-306.
- Luhmann N. (1979), *Trust and Power.* John Wiley, New-York.
- Martins, L.L.; Guy, L.G. & Maynard, T.M. (2004). *Virtual Teams: What Do We Know and Where Do We Go From Here?* Journal of Management, vol. 30, no 6, pp. 805-835.

- Mayer, R.C., Davis, J.H., & Schoorman, F.D. (1995). *An integrative model of organizational trust*. *Academy of Management Review*, vol. 20, pp. 709–734.
- Maznevski, M. & Chudoba, K. (2000). *Bridging space over time: Global virtual team dynamics and effectiveness*. *Organizational Science*, vol.11, pp. 473-508.
- McAllister, D.J., (1995). *Affect- and cognition- based trust as foundations for interpersonal coopération in organizations*. *Academy of Management Journal*, vol. 38, no. 1, pp. 24-59.
- McGrath, J.E. (1991). *Time, Interaction, and performance (TIP): a theory of groups*. *Small Group Research*, vol. 22, pp. 147-174.
- Meyerson, D., Weick, K.E. & Kramer, M.R., (1996), “Swift trust and temporary groups”, *In Kramer, M.R., Tyler, T.R., “Trust in organisations, Frontiers of theory and research”*, Sage Publications, Thousand Oaks, pp. 166-195.
- Mohrman, S.A., Cohen, S.G. & Mohrman A.M. (1995). *Designing TeamBased Organizations*. San Francisco, Joey-Bass, pp. 389.
- Mokline Bechir (2014). *La communication médiatisée par ordinateur dans les équipes virtuelles: une analyse fondée sur l’interaction sociale*. *International Conference on Business, Economics, Marketing & Management Research*, vol 2. pp. 3-8.
- Moncef, B., Carbone V. & Souler tot M. (2011). *Le management durable au cœur des organisations*. Hermes Science Publications. Lavoisier, Paris.
- Montoya, M.M., Massey, A.P., Hung, Y. T. C. & Crisp, C. B. (2009). *Can you hear me now? Communication in virtual product development teams*. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 26, pp. 139-155.
- Morgan, R.M. & Hunt, S.D. (1994). *The commitment-trust theory of relationship marketing*. *Journal of Marketing*, vol. 58, pp. 20-38.
- Morris, S.A., Marshall, T.E. & Rainer, R.K., (2002). *Impact of user satisfaction and trust on virtual team members*. *Information Resources Management Journal*, vol.15, no. 2, pp. 22-30.
- Newell, S., David, G. & Chand, D. (2007). *Exploring trust among globally distributed workteams*. *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Science*. Cité par Jawadi Nabila (2014).

- Niederman, F. & Beise, C.M. (1999). *Defining the "Virtualness" of Groups, Teams, and Meetings*. SIGCPR' 99, New Orleans: ACM.
- Nooteboom B. [s.l.] (2002), *Trust*, Edward Elgard Publishing.
- North D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- Penelope S. G.; Ralph, H. G. & Yvonne L.A. (2007). *Creating and sustaining trust in virtual teams*. Business Horizons, vol. 50, pp. 325–333.
- PÉPIN Richard (2012). Les équipes de projet haut performance : Comment les bâtir? Comment les diriger? Les éditions SMG.
- Pennings J. M. & Woiceshyn (1987). *A typology of organizational control and its metaphors*. Research in the sociology of organizations, vol. 5, pp. 75-104.
- Perlo A. & Hills C. [s. l.] (1998). Réunir et souder une équipe virtuelle. L'expansion Management Review, pp. 114-119.
- Piccoli, G. & Ives, B. (2003). *Trust and the Unintended Effects of Behavior Control in Virtual Teams*. MIS Quarterly, vol. 27, no. 3, pp. 365-395.
- Piccoli, G., Powell, A. & Ives, B. (2004). Virtual teams: A Review of current literature and directions for future research. Database for advances in information systems.
- Powell, A., Piccoli, G., & Ives, B. (2004). *Virtual Teams: A Review of Current Literature and Directions for Future Research*. The DATA BASE for Advances in Information Systems vol. 35, no. 1, pp. 6-36.
- Prax J.Y. (2001). Le rôle de la confiance dans la performance collective. Texte de la conférence faite pour l'ouverture du KMForum. Paris.
- Preacher, K.J. & Hayes, A.F. (2004). *SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models*. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, vol. 36, pp. 717-731.
- Preacher, K.J. & Hayes, A.F. (2008). *Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models*. Behavior Research Methods, vol. 40, pp. 879-891.

- Ramonjavelo, V.L., Skander D. P. & Ricard, L. 2006. Une assise au développement des PPP: La confiance institutionnelle, interorganisationnelle et interpersonnelle. *Administration publique du Canada*, vol. 49, no 3, pp. 350-374.
- Rajaobelina L. (2011). Les antécédents et les conséquences de la confiance en ligne : le cas du secteur financier. Thèse présentée à l'UQAM.
- Rempel, J.K., Holmes, J.G. & Zanna, M. D. (1985) *Trust in close relationships*. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol, 49, pp. 95-112.
- RING P. & Van de Ven A.H. (1994). *Developmental processes of cooperative interorganizational relationships*. *Academy of Management Review*, vol. 19, pp. 90-118.
- Robert, L.P., Dennis, A.R. & Hung, Y.T., (2009). *Individual swift trust and knowledge based trust in face-to-face and virtual team members*. *Journal of Management Information Systems*, vol. 26, no. 2, pp. 241-279.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S.B., Burt, S.R. & Camerer C. (1998). *Not so different after all: a cross-discipline view of trust*. *Academy of Management Review*, vol. 23, pp. 393-404.
- SAKO, M. (1991). *The Role of 'Trust' in Japanese Buyer-Supplier Relationships*. *Recherche économique*, XLV, 2-3, pp. 375-399.
- SAKO M.P. (1992). *Quality and Trust. Interfirm Relations in Britain and Japan*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sehili Sonia (2011). La vidéoconférence dans le milieu éducatif, atouts et limites. En ligne < <http://recit.qc.ca/documents/videoconference.pdf> >.
- Shin, Yuhyung (2004). *A Person-Environment Fit Model for Virtual Organization*. *Journal of Management*, vol. 30, no 5, pp. 725-743.
- Suttling, B. & Wood, D. (1997, Dec.). *Managing the Virtual Team*. *Telecommunications*, vol. 31, no. 12, pp. 61-64.
- Thuderoz, C., Mangematin V., Harrison D. & Boissin O. (1999). *La confiance, approches économiques et sociologiques*. G. Morin, Paris (France).

- Towsend, A. M., DeMarie, S. M. & Hendrickson, A.R. (1998), *Virtual Teams: Technology and the Workplace of the Future*. Academy of Management Executive, vol.12, no. 3, pp.17-29.
- Wall T.D., Kemp N.J., Jackson P.R., & Alii (1986, June). *Outcomes of autonomous workgroups: a long-term field experiment*. Academy of Management Journal, vol. 29, no. 2, pp. 280-304.
- Wang, Y.D. & Emurian H.H. 2005. *An overview of online trust: Concepts, elements and implications*. Computers in Human Behavior, vol. 21, no 1, pp. 105-125.
- Williams, M. (2001). *In Whom we Trust: Group Membership as an Affective Context for Trust Development*, Academy of Management Review, vol. 26, no. 3, pp. 377-396.
- Wilson, J.M., Straus, S.G. & McEvily, B. (2006). *All in due time: The development of trust in computer-mediated and face-to-face teams*. Organizational Behavior & Human Decision Processes, vol. 99, no. 1, pp.16-33.
- Xavier Lepers (2005). Le concept de confiance à l'épreuve des faits : le cas de la relation entre l'enseigne Auchan et ses fournisseurs. XIVième Conférence Internationale de Management Stratégique, Pays de la Loire, Angers.
- Young, R. (1998, Feb.). *The Wide-awake Club*. People Management, vol. 4, no. 3, pp. 46-49.
- ZAHEER, A., McEvily, B. & Perrone, V. (1998). *Does Trust Matter? Exploring the Effects of Interorganizational and Interpersonal Trust on Performance*. Organization Science, vol. 9, no. 2, pp. 141-159.
- Zigurs, I. (2003). *Leadership in virtual teams: oxymoron or opportunity?* Organizational Dynamics, vol. 31, no. 4, pp. 339-351.
- Zucker, L. (1986). *The production of trust*, Research in Organizational Behavior, vol. 8, pp. 53 – 111.

