

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

MEMOIRE DE RECHERCHE

Les medias sociaux et l'existence ou pas d'une symbiose humain-technologie en contexte de projet ?

Rapport présenté

Dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de projet

En vue de l'obtention du grade de maître en gestion de projet

PAR

© **Quentin Saffon**

Février 2015

Composition du jury :

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

Malick Touré, examinateur externe, IAE de Lille I, Université de Lille I

Didier Urli, directeur de recherche, Université de Québec à Rimouski

Dépôt initial le 10 juin 2014

Dépôt final le 20 février 2015

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.

ACKNOWLEDGEMENT

I want to thank my thesis advisor Didier Urli. Without his support and help, this research could not be completed.

I want to thank my family with all my heart for supporting me during my studies at UQAR and encouraging me to finish my research.

I also wish to thank all those who helped me, near or far, to complete my studies.

REMERCIEMENTS

Je veux remercier mon directeur de mémoire M. Didier Urli. Sans son support et son aide, cette recherche n'aurait pas pu être achevée.

Je souhaite remercier ma famille de tout mon cœur pour m'avoir supporté pendant mes études à l'UQAR et m'avoir encouragé à finir ma recherche.

Je désire aussi remercier toutes les personnes qui m'ont aidé, de près ou de loin, à compléter mes études.

RÉSUMÉ

La problématique générale de cette étude est de voir si l'approche symbiotique constitue une perspective théorique intéressante pour revendiquer une capacité explicative de la relation entre l'humain, la technologie et l'organisation. Dans le cadre de cette recherche, nous allons nous concentrer sur l'influence des médias sociaux sur la relation humain-technologie dans un contexte de gestion de projet.

Grâce à un questionnaire, élaboré et légèrement modifié à partir du modèle formalisé de la symbiose selon Brangier (2002, 2003), nous avons tenté de faire évaluer aux répondants (principalement à des gestionnaires de projet) leur rapport à la technologie du point de vue des fonctionnalités, de l'utilisabilité et des régulations sociales associées au TIC et cela en rapport avec eux-mêmes. L'échelle a été modifiée en prenant plus en considération les médias sociaux existants actuellement.

Nous faisons l'hypothèse que les gestionnaires utilisant peu les TIC (en quantité ou en temps d'utilisation) auront un niveau de symbiose homme-technologie-organisation et donc un score à notre questionnaire et aux sous-échelles significativement plus faibles que celles utilisant beaucoup les TIC.

Par ailleurs, nous avons retenu le concept de symbiose (et non celui d'acceptation) car il nous semble plus apte à décrire la relation qui s'est créée entre les technologies (médias sociaux supportés par les cellulaires, tablettes, ordinateur, etc.) et les gestionnaires dans leurs divers tâches.

Mots clés : Relation homme-technologie-organisation, symbiose, gestion de projet

ABSTRACT

The general problem of this study is to see if the symbiotic approach establishes an interesting theoretical prospect to claim an explanatory capacity of the relation between the human, the technology and the organization. Within the framework of this research, we are going to concentrate on the influence of the social media on the relation human-technology in a context of project management.

Through a questionnaire developed and slightly modified from the formal model of symbiosis according Brangier (2002, 2003), we attempted to assess respondents (mainly project managers) their relationship to technology perspective functionality, usability and social regulations related to ICT and this related to themselves. The scale was modified by taking more account of existing social media.

We assume that managers using little ICT (in quantity or time of use) will have a level of symbiosis human-technology-organization and thus our questionnaire score and subscales significantly lower than those using many ICT.

In addition, we used the concept of symbiosis (instead of acceptance) because it seems more suitable to describe the relationship that has developed between technologies (social media supported by cell phones, tablets, computers, etc.) and managers in their various tasks.

Keywords: Human-technology-organisation relationship, symbiosis, project management

TABLE DES MATIERES

ACKNOWLEDGEMENT.....	VII
REMERCIEMENTS.....	IX
RÉSUMÉ.....	XI
ABSTRACT	13
TABLE DES MATIERES	15
LISTE DES TABLEAUX.....	17
LISTE DES FIGURES	19
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1 : REVUE DE LITTERATURE.....	3
1.1 LES RESEAUX SOCIAUX ET MEDIA SOCIAUX.....	3
2 LE MODELE D'ACCEPTATION TECHNOLOGIQUE ?.....	8
CHAPITRE 2 : PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE.....	21
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	25
CHAPITRE 4 : ANALYSE DES RESULTATS.....	29
CONCLUSION GÉNÉRALE	35
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	37
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	51

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Interaction Homme-technologie-Organisation.....	15
Tableau 2 Caractérisation des trois dimensions HTC	18
Tableau 3 : Modèle interaction Homme-technologie-Organisation.....	30
Tableau 4 : Utilisation des TIC	30
Tableau 5 : Corrélation Score symbiose et Score TIC	33

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Panorama des médias sociaux selon Cavazza (2013).....	4
Figure 2 Relation à la technologie Brangier et al.(2009).....	19
Figure 3 Comparaison acceptation et symbiose Brangier (2009)	23
Figure 4 Niveau / processus Hammes-Adelé & al. (2011)	26
Figure 5 Score de symbiose (aspect normalité)	31

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

SIGLE 1 NTIC = nouvelle technologie de l'information et de la communication

SIGLE 2 ANACT= association national pour l'amélioration des conditions de travail

INTRODUCTION GÉNÉRALE

La communication dans un projet est primordiale. La communication constitue un des principaux facteurs clé de succès lorsqu'il s'agit de vivre un événement se situant hors de la routine opérationnelle de l'entreprise. De nombreuses recherches ont déjà démontré que la communication peut être analysée selon divers axes tels les modèles utilisés (modèle émetteur-récepteur, modèle sociologique, etc.), l'influence de certaines variables sur la communication (comme le sexe, l'aspect virtuel, etc.) et d'autres. Dans le cadre de cette recherche, nous allons nous concentrer sur l'influence des médias sociaux sur la relation humain-technologie dans un contexte de gestion de projet.

Depuis une dizaine d'années, on assiste à une explosion des médias sociaux. Son utilisation ne cesse d'augmenter (par exemple : Facebook a gagné plus de 900 millions d'utilisateurs depuis 2004). Par ailleurs, l'utilisation des médias sociaux touche aussi bien le monde professionnel que le monde personnel. Toutes les sphères de l'organisation sont donc touchées, de près ou de loin, par les réseaux sociaux. C'est la raison pour laquelle, au sein de cette recherche, nous avons voulu aborder la question de la symbiose humain-technologie-organisation au sein des projets.

Si aujourd'hui, certains continuent à expliquer l'utilisation des nouvelles technologies par des critères pratiques comme la disponibilité physique, le coût, le nombre d'utilisateurs, le secteur public, etc., ces quelques éléments ne suffisent pas et trop de contre-exemples peuvent être mobilisés pour pouvoir accréditer les pistes suivies. Ainsi, l'objectif de comprendre les quelques facteurs précis qui expliqueraient l'utilisation ou l'acceptation de nouvelles technologies (des médias sociaux dans un contexte de projet) demeure toujours d'actualité. Pour répondre à cette problématique, la méthodologie quantitative a été retenue

et la collecte des données a été réalisée par le biais d'un questionnaire. Les données ont ensuite été traitées et analysées.

Enfin, nous dresserons un portrait de l'utilisation des médias sociaux au sein des projets et des futures pistes de recherche.

CHAPITRE 1 :

REVUE DE LITTERATURE

1.1 LES RESEAUX SOCIAUX ET MEDIA SOCIAUX

Un réseau social peut être considéré comme un ensemble d'individus ou d'organisations reliés par des interactions sociales régulières. Cette expression ne doit pas être confondue avec celle des media sociaux qui recouvre les différentes activités qui intègrent la technologie, l'interaction sociale (entre individus ou groupes d'individus), et la création de contenu. De fait, le réseau social virtuel, et plus généralement le media social, est une représentation du réseau social réel dans un univers virtuel représenté principalement par Internet.

Ainsi, « Les médias sociaux utilisent l'intelligence collective dans un esprit de collaboration en ligne. Par le biais de ces moyens de communication sociale, des individus ou des groupes d'individus qui collaborent créent ensemble du contenu web, organisent ce contenu, l'indexent, le modifient ou le commentent, le combinent avec des créations personnelles. Les médias sociaux utilisent de nombreuses techniques, telles que les flux RSS et autres flux de syndication web, les blogues, les wikis, le partage de photos (Flickr), le vidéo-partage (YouTube), l'organisation et le partage de sorties amicales, les podcasts, les réseaux sociaux, le bookmarking collaboratif, les mashups, les mondes virtuels, les microblogues, et plus encore. »¹.

¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_social

Plusieurs typologies existent pour catégoriser les médias sociaux. Nous avons repris le panorama proposé par Cavazza pour donner une image de la multitude des services existants dans ce domaine.

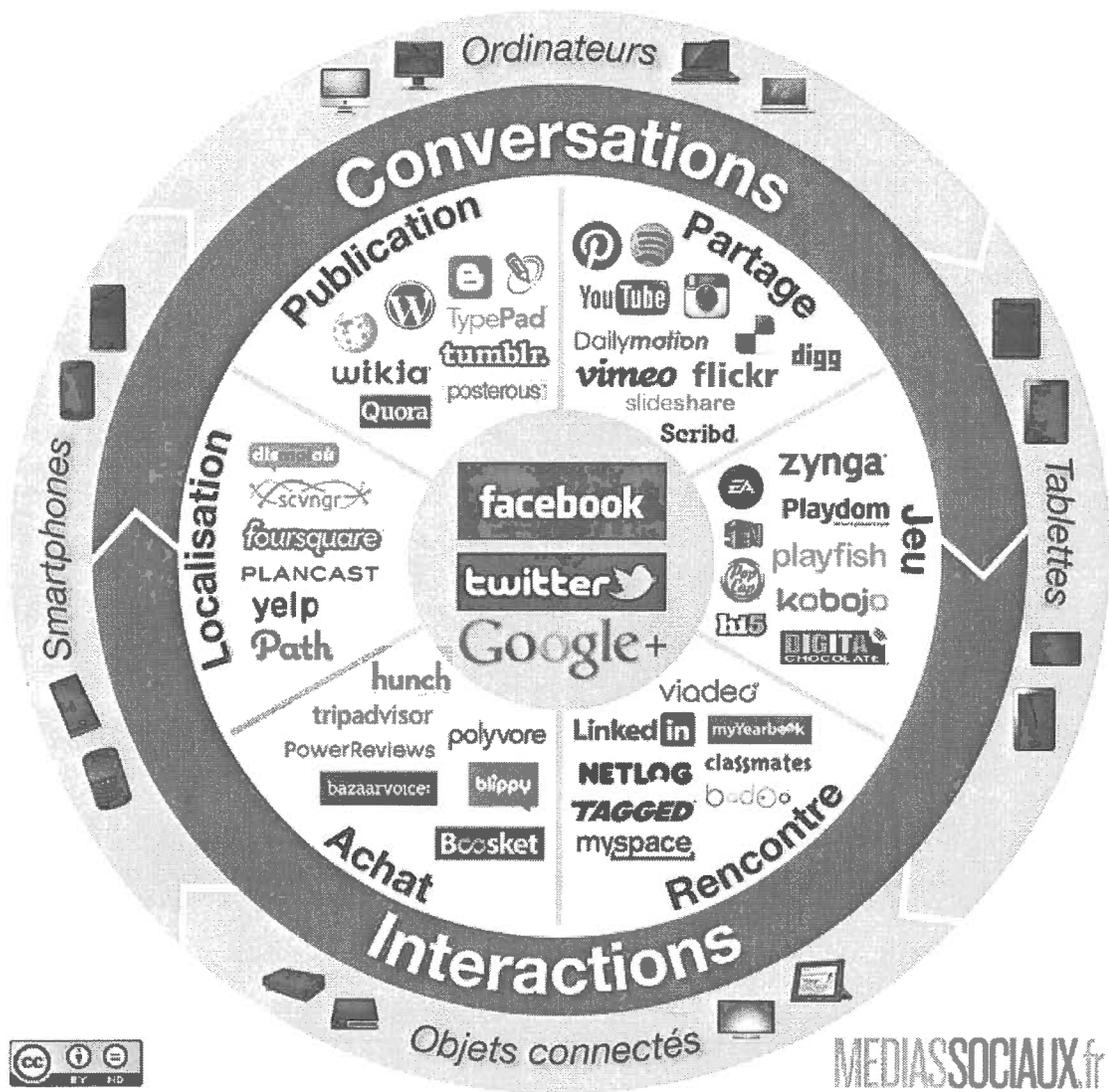


Figure 1 Panorama des médias sociaux selon Cavazza (2013)

Les medias sociaux existent donc sous plusieurs formes. On peut déceler, avec l'auteur Cavazza, les catégories suivantes, dix (10) types de medias sociaux :

Forum : Un espace de discussion public où les messages sont affichés par ordre chronologique. La consultation est libre, mais l'inscription est obligatoire pour pouvoir répondre. La modération des discussions se fait a priori ou a posteriori. (Exemples de gros forums français : Doctissimo, Forum-auto, Cyberbricoleur, MagicMaman, Comment ça marche, etc.) (Exemples de plateformes de forum : PHPbb, Phorum, bbPress, etc.)

Blog : Un outil de publication simplifié où les articles sont affichés par ordre chronologique et triés dans des catégories. Les lecteurs peuvent déposer des commentaires qui sont modérés a posteriori. Le flux RSS permet de facilement exporter le contenu vers des agrégateurs et lecteurs. (Exemples de plateformes de blogs : Blogger, WordPress, Typepad, etc.)

Wiki : Une base de connaissance en ligne où les internautes rédigent et corrigent eux-mêmes le contenu. Les wikis sont constitués d'un ensemble de pages sans système de navigation cohérent. Chaque page dispose d'un historique des modifications et peut être commentée. La modération est assurée par des équipes organisées de façon pyramidale. (Exemple de wikis célèbres : Wikipedia, Wookipedia, Brickipedia... Exemples de plateformes de wiki : MediaWiki, Wikia, Wetpaint, etc.)

Service de partage : Service en ligne où les internautes peuvent publier des photos, vidéos, liens... Chaque élément publié est rattaché à un membre et peut être commenté et noté. La communauté ou les annonceurs peuvent créer des chaînes et des groupes pour fédérer des micro-communautés. (Exemples : YouTube, Flickr, Delicious, Deezer, Slideshare, etc.)

Réseau social : Site à l'accès restreint où chaque utilisateur possède un profil. Les membres sont liés de façon bilatérale ou au travers de groupes. Certains réseaux proposent également des fonctionnalités plus sophistiquées (messagerie, publication et partage de contenus...) ainsi que la possibilité d'héberger des applications tierces (plateforme). (Exemples : Facebook, Twitter, Orkut, Friendster, Tagged, etc.)

Microblog : Service de publication, de partage et de discussion reposant sur des messages très courts. La consultation des messages et profils ne requiert pas d'inscription et peut se faire sur le web, les terminaux mobiles ou au travers d'applications. Chaque membre possède un profil public où sont listés les derniers messages. Les membres peuvent s'abonner aux profils des autres pour recevoir leurs messages dans un flux unique. (Exemples : Twitter, Google Buzz, etc.)

Agrégateur : Service en ligne permettant de regrouper l'ensemble des publications d'un utilisateur des médias sociaux (social stream). De très nombreuses formes de contributions sont acceptées (RSS, photos, vidéos, liens, email...). Les utilisateurs peuvent s'abonner aux flux des autres membres. (Exemples : Posterous, FriendFeed, etc.)

FAQ collaborative : Service en ligne d'entraide où les questions et les réponses sont publiées par les utilisateurs. Les réponses sont commentées et notées, le membre qui a publié la question sélectionne la réponse la plus satisfaisante afin de clôturer les échanges et récompenser l'auteur avec un système de points. (Exemples : Quora, StackOverflow, etc.)

Jeux sociaux : Jeux en ligne reposant sur une plateforme sociale exploitant les profils des membres pour proposer différentes interactions sociales entre les joueurs (tableau

publics des meilleurs scores, système d'invitation et de défis, objectifs ne pouvant être réalisés en solo...). (Exemples : Farmville, Mafia Wars, Texas HoldEm Poker, etc.)

Service de géolocalisation : Applications permettant de publier, partager et discuter sur des terminaux mobiles. Les articles ou photos publiés sont rattachés à un lieu afin de leur donner un contexte géographique. Chaque membre dispose d'un profil où sont listées ses dernières publications ainsi que les lieux qu'il a visités. Chaque lieu dispose également d'une page où sont listés les membres qui s'y sont signalés (check-in). (Exemples : Foursquare, Facebook Places, Gowalla, etc.)

Au-delà de cette diversité des médias sociaux, il est important de noter qu'un certain nombre d'idées sont sous-jacents aux médias et aux réseaux sociaux tels² :

1. La force des relations crée le réseau
 - a. Plus vous êtes souvent en contact avec quelqu'un, plus votre lien avec cette personne sera fort
 - b. Plus les informations échangées ont une tonalité confidentielle et intime, plus cette relation peut être considérée comme forte
 - c. L'intensité émotionnelle d'un échange influence également la force du lien
 - d. Plus vous êtes en contact avec des clusters différents (ou avec différents groupes), plus la multiplicité de votre réseau est importante

² Voir le livre introductif de Romain Risoan sur les réseaux sociaux.

2. La circulation de l'information
 - a. La relation bilatérale est à privilégier pour étendre et conforter votre réseau
3. La connexité du réseau
 - a. Le nombre et la qualité de vos contacts créent la force du réseau
4. La groupalité
 - a. Les amis de mes amis sont mes amis
5. La culture
 - a. Les êtres humains n'utilisent pas tous les mêmes lunettes pour regarder les mêmes choses

Finalement, depuis quelques années, il est facile de constater que les médias sociaux ont envahi nos vies personnelles et professionnelles. Nous avons donc voulu comprendre quels étaient les facteurs qui pourraient expliquer l'utilisation ou l'acceptation des médias sociaux au sein des équipes projet. C'est pour cette raison que nous avons pris appui sur les modèles d'acceptation pour essayer de trouver une réponse à notre question. En particulier, nous nous sommes basés sur le modèle de symbiose proposé par Brangier et Hammes-Adelé (2011).

2 LE MODELE D'ACCEPTATION TECHNOLOGIQUE ?

L'arrivée déjà ancienne des NTIC au sein d'un vaste corpus de connaissances sur l'homme a conditionné de nombreuses recherches et études, et en particulier autour de la

question du rapport de l'humain aux technologies. Comme le souligne si justement Brangier (2009)

« Dans un environnement technologique à évolution vertigineuse, l'acceptation des technologies de l'information et de la communication (TIC) est souvent un véritable goulot d'étranglement auquel se heurtent tous les praticiens du changement technologique ainsi que de nombreux chercheurs. Pourtant l'usage des TIC est un enjeu social et économique important pour améliorer la qualité de vie des foyers (domotique. . .), l'éducation (téléformation, didacticiels. . .), la santé (télémédecine. . .), les transports (géolocalisation. . .), la sécurité (télésurveillance. . .), la production (automatisation. . .), la communication (technologies nomades. . .), la vie des personnes âgées (accompagnement à distance. . .), la culture (gestion des savoirs. . .), etc. Aussi, pour comprendre l'usage ou le non usage des TIC, plusieurs modèles théoriques ont été mis au point afin d'expliquer les relations entre les attitudes des utilisateurs, la satisfaction d'utilisation, l'utilité des TIC, l'intention d'utiliser une TIC, etc., et le comportement interactif à proprement parler. »

Parmi les propositions faites dans ces études, une distinction simple peut-être opérée selon les angles d'attaque de la question. Quatre pôles semblent coexister. La plupart des auteurs choisissent de se centrer sur l'un des trois pôles : technologique, humain ou situationnel. Plus spécifiquement, le versant technologique renvoie aux différentes approches issues de l'ergonomie qui gravitent autour de la notion d'utilisabilité (Bastien & Scapin, 1992 ; Brangier & Barcenilla, 2003) tandis que le versant humain regroupe les approches envisageant l'utilisateur comme décideur rationnel de l'utilisation (Davis, 1986 ; DeLone & McLean, 1992 ; Oliver, 1980 ; Rogers, 1995 ; Triandis, 1980). Enfin, le versant situationnel de la relation aux technologies a été étudié par la psychologie sociale et la sociologie dans le cadre de l'introduction d'une technologie dans un système social existant

(Bobillier-Chaumon & Brangier, 2000 ; Emery, 1959 ; Giddens, 1987 ; Tornatsky & Fleischer, 1990). En opposition à ces approches partielles, des approches -que l'on pourrait qualifier d'hybrides et qui constituent le 4e pôle- tentent d'appréhender de manière globale la question avec une volonté de restituer à chaque composante son rôle dans la relation. C'est cette approche hybride que nous avons retenu pour notre mémoire.

L'utilisabilité ou les approches centrées sur la psychologie ergonomique des technologies nouvelles

Les techniques nouvelles accroissent les tâches d'interaction et l'interface humain-machine a d'abord été appréhendée comme le lieu où se focalise encore un grand nombre de problèmes rencontrés par les utilisateurs. Elle a fait notamment apparaître la question de la compatibilité entre les caractéristiques de la technologie et les caractéristiques physiologiques et mentales de l'opérateur humain.

Ces approches concourent au même objectif : réduire la distance entre l'humain et la technologie et ainsi favoriser l'acceptation opératoire des machines par les humains.

Comme le souligne Brangier (2009) : « De ce point de vue, l'interaction entre l'humain et la technologie est parfois décontextualisée et les processus cognitifs en partie détachés de leur socle anthropologique..En bref, cette perspective doit être complétée par une perspective plus organisationnelle qui prenne en compte les dimensions sociales de l'acceptation. »

L'acceptation sociale ou les approches centrées sur la psychologie sociale des technologies nouvelles

L'acceptation sociale des TIC par les individus et les organisations est un domaine de recherche effervescent depuis de nombreuses années (Bobillier-Chaumon et al., 2006). Elle fait essentiellement référence à la manière dont les utilisateurs se comportent face à

l'introduction des NTIC dans leur vie professionnelle et domestique. Son cadre de référence se situe au niveau individuel et au niveau organisationnel et s'inspire de théories psychosociale et managériale de l'implantation des nouvelles technologies dans la société et dans les entreprises.

Quatre approches de l'acceptation sociale semblent coexister, à savoir : le modèle d'acceptation de la technologie (TAM), le centrage sur la satisfaction de l'utilisateur (user information satisfaction), la théorie de la disconfirmation des attentes (expectancy disconfirmation theory), la théorie de l'agilité organisationnelle (agile organizational development).

D'une manière générale, selon Brangier (2009) ces travaux présentent fréquemment trois types de résultats :

- « la technologie est un objet social, avant d'être un objet technique : ses conditions d'usage dépendent d'abord de facteurs sociaux (Bobillier-Chaumon et Brangier, 2000) ;
- • l'impact de la technologie est dépendant de l'acceptation sociale qui est, d'une part, une interprétation des variables déterminantes de l'acceptation opératoire (par exemple : utilité perçue ou utilisabilité perçue) (Davis, 1986, 1989) ; et, d'autre part, déterminée par des facteurs de perturbation impliquant des régulations sociales (changement économique, organisationnel, social, culturel. . .) (Bobillier-Chaumon et al., 2003) ;
- les technologies contiennent des modèles implicites de l'humain et de son fonctionnement, modèles qui sont tôt ou tard dépassés par les individus, c'est-à-dire que les utilisateurs inventent des modes d'utilisation qui ne sont pas initialement prévus par les concepteurs de la machine, et qui constituent des ajustements à leur situation de travail et de vie. »

La symbiose ou les approches centrées sur l'intégration des technologies nouvelles à l'humain et à l'organisation

À travers toutes les approches précédentes, nous avons pu constater que nous sommes placés actuellement face à un paradigme dominant qui consiste à envisager la technologie comme une entité externe à l'humain. Or comme le souligne Brangier (2009) :

« Cette façon d'envisager la relation humain-technologie pose unilatéralement l'humain en tant qu'agent d'acceptation qui jugerait de tous les éléments en jeu pour décider s'il souhaite utiliser une certaine technologie. Or nous pensons que cette façon d'envisager les choses est dépassée. Dans un monde où les artefacts technologiques prennent de plus en plus de place, sont parfois utilisés inconsciemment, développent de plus en plus de proximité, de ressemblances avec les humains (Brangier, 2002 ; Brangier et Vallery, 2004) voire même se lient à l'humain dans une sorte de fusion humain-machine ou d'un interfaçage des cerveaux avec les machines (Kurzweil, 2005), d'autres paradigmes doivent être explorés. Il paraît nécessaire à présent de rendre à tous les paramètres de l'interaction (humains, technologiques et contextuels) une place dans la construction de l'usage. »

C'est la raison pour laquelle, certains auteurs (Bender et al., 1995 ; Brangier, 2002 ; Griffith, 2006) ont préféré utiliser la notion de symbiose pour marquer la relation de dépendance ou de lien mutuel entre l'humain et la technologie initialement plus utilitaire. De fait, la symbiose, est à envisager ici comme une métaphore selon laquelle TIC et humains « vivent » ensemble et s'influencent de manière réciproque. C'est aussi pourquoi l'approche symbiotique cherche à identifier les conditions de couplage entre les humains, les TIC et leur contexte. Selon Brangier (2009), cette approche repose sur plusieurs idées :

- « l'humain déplace dans les TIC ce qui de lui-même est programmable ; ainsi faisant, les TIC exécutent des fonctionnalités qui assistent l'humain dans son quotidien ;

- les systèmes techniques et humains co-évoluent dans le sens où le déplacement et la recombinaison de fonctionnalités anciennement dévolues à l'humain vers la machine, impliquent que l'humain évolue en modifiant ses attitudes, cognitions et comportements ;
- l'humain s'est développé au cours de son évolution, phylogénétique et ontogénétique, dans des univers artéfactuels.

L'humain est technologique, au même titre qu'il est affectif, social, biologique ou cognitif. Son évolution s'est construite en relation avec la technologie et son usage des technologies l'a fait évoluer et continue de le faire évoluer. L'humain se définit en rapport avec la technologie, il vit et réalise toutes ses activités dans des espaces technologiques qui contiennent un peu de lui-même et le construisent en même temps. »

Dans cette perspective, la technologie n'est pas extérieure ou étrangère à l'individu, la technologie est constitutive de notre être. En reprenant l'exemple du téléphone cellulaire proposé par Brangier, nous pourrions certainement clarifier les manifestations concrètes de la symbiose. En premier lieu, « de par sa fonction « répertoire », le téléphone modifie petit à petit nos capacités de mémorisation. Nous en arrivons à ne plus retenir les numéros importants. Nous laissons-nous entraîner dans une recombinaison de la capacité de notre mémorisation vers ses adjuvants technologiques qui aura peut-être pour effet de faire évoluer nos fonctions cognitives ? » En second lieu, et à l'inverse, nous avons aussi pu constater qu'au départ le nombre de fonctionnalités était assez limité, les utilisateurs ont alors détourné l'utilité initiale de ces fonctionnalités. « Par exemple, le répertoire a pu servir de pense-bête pour des codes d'immeuble, des anniversaires, des rendez-vous. Cet usage détourné ayant retenu l'attention des concepteurs, il a ensuite conduit à la création de certaines fonctionnalités comme l'agenda, le rappel automatique, le pense-bête. On perçoit bien, dans cet exemple des plus simples, la co-évolution entre l'humain et les technologies dans une spirale qui ne paraît pas avoir de fin. » On pourrait aussi mentionner la dépendance qui naît de cette symbiose : dépendance affective (lien avec les amis), cognitive (support de mémoire et aide à la planification de l'activité), psychologique (angoisse née de

l'oubli de son téléphone à la maison). Chacun reconnaîtra en lui des usages symbiotiques de son « téléphone portable ».

En accord avec les constats précédents, nous avons donc décidé d'utiliser, pour notre recherche, le modèle de la symbiose proposé par Brangier et al. Ce dernier est un modèle croisé comprenant d'un côté les interactants :

- L'humain avec ses expériences, ses valeurs, ses connaissances ;
- La technologie avec ses caractéristiques et son historique ;
- Le contexte socio-organisationnel : sa structure, ses règles, ses ressources.

Et de l'autre côté, les éléments auquel il convient d'être vigilant si l'on souhaite parvenir à une ergonomie optimisée qui est qualifiée de symbiose, à savoir :

- Les fonctionnalités : c'est-à-dire les usages que permet de développer la technologie.
- L'utilisabilité : autrement dit, la compatibilité entre l'utilisateur et le dispositif technique.
- Les régulations : ce sont les accommodements réciproques mis en place au cours de l'usage.

Selon ce modèle, une technologie sera symbiotique si la compatibilité est maximisée aux différents niveaux de la relation humain-technologie-organisation.

	Fonctionnalité	Utilisabilité	Régulation	Conditions de symbiose
Niveau de la technologie	S(f)	U(S(f))	R(S)	S(f)≈U(S(f))≈R(S)
Niveau de l'homme	H(f)	H(S(f))	R(H)	H(f)≈H(S(f))≈R(H)
Niveau du contexte organisationnel	T(f)	T(S(f))	R(O)	T(f)≈T(S(f))≈R(O)
Conditions de symbiose	S(f)≈H(f)≈T(f)	U(S(f))≈H(S(f))≈T(S(f))	R(S)≈R(H)≈R(O)	

Tableau 1 : Interaction Homme-technologie-Organisation

Modèle de connaissance en jeu aux différents niveaux de l'interaction homme-technologie-organisation croisés avec les processus de la symbiose –fonctionnalité, utilisabilité, régulations (le signe \approx correspond à la proximité, à la compatibilité des modèles enjeu), selon Brangier (2003)

Globalement, le modèle proposé retient trois variables principales qui se présentent comme des conditions nécessaires à la symbiose :

- les fonctionnalités : la symbiose supposerait une adaptation optimale des fonctions proposées par la technologie aux objectifs à atteindre pour l'homme, en relation avec son activité et son environnement socio-organisationnel;
- l'utilisabilité : c'est-à-dire la simplicité ou la facilité d'utilisation du système technique;
- les formes de régulation liées aux comportements socio-organisationnels (par exemple, appropriation, rejet, résistance, innovation sociale) construites par

l'homme en relation à son environnement social et organisationnel transformé par les nouvelles technologies.

La fonctionnalité

En ce qui concerne le formalisme, la fonctionnalité f proposée par un système technique doit être compatible avec le travail T de l'homme H dans un contexte précis. On a alors :

- la réalisation de f par le système technique soit $S(f)$;
- le modèle mental que l'homme se fait de la réalisation de la fonctionnalité par la technologie soit $H(f)$;
- la tâche contextualisée à réaliser à partir de la fonctionnalité soit $T(f)$.

Si $S(f)$, $H(f)$ et $T(f)$ sont proches, alors on peut dire que la symbiose est optimisée au niveau de la fonctionnalité. Autrement dit, les fonctionnalités proposées par la technologie sont conformes à ce que l'homme perçoit, ce qu'il souhaite réaliser pour effectuer une tâche donnée.

L'utilisabilité

Pour profiter pleinement de ces fonctionnalités dans la relation homme-technologie, il est nécessaire que l'homme puisse s'en servir malgré leur éventuelle complexité. A ce titre, l'utilisabilité est une condition nécessaire mais non suffisante de la symbiose

Pour la norme ISO 9241-11 (1998), l'utilisabilité est défini comme le « degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié ».

Les régulations

Nous avons donc vu que pour être utilisée, une technologie doit fournir des fonctionnalités pertinentes et facilement utilisables. Ceci dit, il ne faut pas oublier qu'une technologie est également socialement située. La technologie doit donc également être socialement régulée.

Comme le souligne Hammes-Adélé (2010) : « Lors de l'implantation d'une nouvelle technologie, les humains qui l'utilisent construisent des compromis, des arrangements socialement acceptables avec ces technologies, qui produisent en conséquence des changements durables des comportements personnels et professionnels. Les hommes doivent mettre en œuvre des moyens nouveaux pour adapter la technologie à leur fonctionnement, s'adapter eux-mêmes ou adapter le mode de fonctionnement social et organisationnel, si la technologie ne s'adapte pas elle-même. »

Le tableau suivant reprend, en l'opérationnalisant les principales dimensions de la symbiose humain-technologie-contexte

	Fonctionnalités	Utilisabilité	Régulations
Technologie	Comment l'artéfact facilite la découverte de son utilité	Comment l'artéfact permet un couplage	Comment l'artéfact peut s'adapter aux caractéristiques de la situation
Humain	Comment l'humain perçoit les usages possibles de l'artéfact	Comment la compatibilité de l'artéfact est évaluée	Comment l'humain évolue par l'interaction
Contexte	Comment les fonctionnalités proposées s'intègrent dans le contexte et l'interprètent	Comment la manière d'utiliser l'artéfact oriente les actions sur le contexte	Comment le contexte se modèle autour de l'outil

Tableau 2 Caractérisation des trois dimensions HTC

Par ailleurs, il faut aussi noter que ce n'est pas un modèle purement explicatif ou linéaire dans lequel une cause expliquerait un effet. Dans ce modèle, les processus (fonctionnalités, utilisabilité, régulations) en jeu sont envisagés comme interdépendants, enchevêtrés, tant les variables qui les composent sont nombreuses, diversifiées et complexes, mais aussi, ont des effets forts les unes sur les autres. Il s'agit plus d'un modèle interactif. Il faut remarquer également que la symbiose, une fois optimisée ne peut pas être prise comme un état stable. En effet, quand une technologie rentre en relation avec les humains, il existe trois états pour une technologie sur le marché : le rejet, l'acceptation ou la symbiose, avec les humains. Le schéma ci-après caractérise ces états:

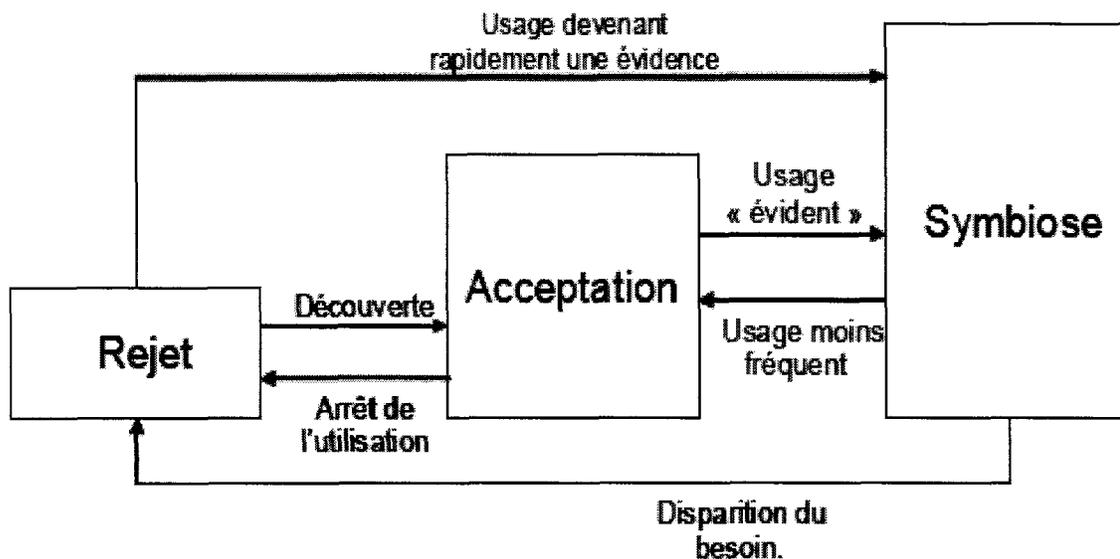


Figure 2 Relation à la technologie Brangier et al.(2009)

Enfin, et comme le souligne Hammes-Adélé (2010) : « il convient de rappeler ici que l'utilisation du terme symbiose est une métaphore uniquement utilisée dans le but de s'inspirer d'une analogie pour avancer dans notre manière de considérer un objet d'étude. Nous avons bien conscience que ce concept est subtil et piégeur, puisqu'il peut faire penser à un amalgame entre des objets, aussi « intelligents » soient-ils, et des êtres vivants. Cette idée est bien loin de nos postulats. Ainsi, les objets technologiques ne font ni partie des objets naturels vivants, ni du corps humain vivant. Elles sont simplement des ajouts au monde vivant et cohabitent avec lui en lui permettant de bénéficier de capacités accrues dans certains domaines précis. »

CHAPITRE 2 :

PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE

La problématique générale de cette étude est de voir si l'approche symbiotique constitue une perspective théorique intéressante pour revendiquer une capacité explicative de la relation entre l'humain, la technologie et l'organisation. Dans le cadre de cette recherche, nous allons nous concentrer sur l'influence des médias sociaux sur la relation humain-technologie dans un contexte de gestion de projet.

Grâce à un questionnaire, élaboré et légèrement modifié à partir du modèle formalisé de la symbiose selon Brangier (2002, 2003), nous avons tenté de faire évaluer aux répondants (principalement à des gestionnaires de projet) leur rapport à la technologie du point de vue des fonctionnalités, de l'utilisabilité et des régulations sociales associées au TIC et cela en rapport avec eux-mêmes. L'échelle a été modifiée en prenant plus en considération les médias sociaux existants actuellement.

C'est la raison pour laquelle, nous calculerons la corrélation entre le score à l'échelle de symbiose et l'utilisation des TIC puisque c'est ce que nous souhaitons prédire. Nous faisons l'hypothèse que les gestionnaires utilisant peu les TIC (en quantité ou en temps d'utilisation) auront un niveau de symbiose homme-technologie-organisation et donc un score à notre questionnaire et aux sous-échelles significativement plus faibles que celles utilisant beaucoup les TIC.

Par ailleurs, nous avons retenu le concept de symbiose (et non celui d'acceptation) car il nous semble plus apte à décrire la relation qui s'est créée entre les technologies (médias sociaux supportés par les cellulaires, tablettes, ordinateur, etc.) et les gestionnaires

dans leurs divers tâches. Les différences qui existent entre l'acceptation et la symbiose sont représentées dans le tableau ci-après, proposé par Brangier et al. (2009).

Eléments de comparaison	Acceptation	Symbiose
Vision de l'homme	Rationnel, il cherche d'abord à maximiser son profit via la technologie. La technologie utile et utilisable est priorisée.	Multi-facettes, il cherche à compenser ses limites diverses (sensorielles, motrices, cognitives...) et à trouver des prolongements à lui-même.
Rôle de la technologie	Est un objet donné une fois pour toutes. Elle est externe et son usage implique son acceptation.	Est une sorte de moi-intermédiaire, ou encore un partenaire à part entière. Elle influence la relation puisqu'elle modifie l'humain et son appréhension du contexte.
Place du contexte	Vu comme un ensemble de variables plus ou moins contrôlées (individuelle, organisationnelle, culturelle).	Vu comme une série d'influences réciproques, l'usage jouant un rôle déterminant dans l'établissement de la symbiose.
Interactions entre les parties prenantes	L'humain décide (unilatéralement)	Coévolution entre l'humain et la technologie. Chaque composante influence l'équilibre d'ensemble et contribue au

		changement des autres.
Vision d'une technologie adaptée	Utile et simple à utiliser, optimise la satisfaction de l'utilisateur.	Conçue pour amplifier les capacités de l'utilisateur et devenir un prolongement de l'humain (un symbiote !)

Figure 3 Comparaison acceptation et symbiose Brangier (2009)

CHAPITRE 3 :

METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Depuis une dizaine d'années, on assiste à une explosion des médias sociaux. Toutes les sphères de l'organisation sont donc touchées, de près ou de loin, par les réseaux sociaux. La problématique générale de cette étude est de voir si l'approche symbiotique constitue une perspective théorique intéressante pour revendiquer une capacité explicative de la relation entre l'humain, la technologie et l'organisation. Dans le cadre de cette recherche, nous allons nous concentrer sur l'influence des médias sociaux sur la relation humain-technologie dans un contexte de gestion de projet.

Pour répondre à cette problématique, la méthodologie quantitative a été retenue et la collecte des données a été réalisée par le biais d'un questionnaire. Nous testerons la validité de ce questionnaire par un Alpha de Cronbach qui devrait être supérieur à .70. Les données ont ensuite été traitées et analysées.

C'est la raison pour laquelle, nous calculerons la corrélation entre le score à l'échelle de symbiose et l'utilisation des TIC puisque c'est ce que nous souhaitons prédire. Nous faisons l'hypothèse que les gestionnaires utilisant peu les TIC (en quantité ou en temps d'utilisation) auront un niveau de symbiose homme-technologie-organisation et donc un score à notre questionnaire et aux sous-échelles significativement plus faibles que celles utilisant beaucoup les TIC.

Ce questionnaire est axé en deux parties : la première partie est axée sur des variables indépendantes (Age, sexe, profession, etc.), la deuxième partie reprend le cadre opératoire de Brangier (2011).

	Fonctionnalité			Utilisabilité			Régulation		
	maîtrise nulle	maîtrise opératoire	maîtrise cognitive	maîtrise nulle	Simplicité Facilité d'utilisation	utilisations ludiques	maîtrise nulle	gestion	innovation
Niveau de la technologie	Q1	Q2	Q3	Q10	Q11	Q12	Q19	Q20	Q21
Niveau de l'homme	Q4	Q5	Q6	Q13	Q14	Q15	Q22	Q23	Q24
Niveau du contexte organisationnel	Q7	Q8	Q9	Q16	Q17	Q18	Q25	Q26	Q27

Figure 4 Niveau / processus Hammes-Adélé & al. (2011)

Comme le souligne Hammes-Adélé (2010) : « Chaque question correspond à un croisement entre les processus en jeu dans la symbiose et les interactants. Par exemple, la première question (Q1) correspond à une maîtrise nulle des fonctionnalités au niveau de la technologie. Le participant n'a pas conscience du découpage (fonctionnalités, utilisabilité, régulation, technologie, homme, contexte). Les sujets doivent coter la fréquence avec laquelle ils ressentent différentes impressions sur une échelle de Lickert en 7 points allant de 0-jamais ressenti à 6-ressenti très fréquemment ».

Ainsi, un score élevé à l'item évoque un niveau élevé de symbiose, à l'inverse un score faible évoque un faible niveau de symbiose. Pour chaque sous-échelle le score recueilli a la même signification mais correspond plus particulièrement aux fonctionnalités,

à l'utilisabilité ou aux régulations sociales ou encore à la technologie, à l'humain ou au contexte.

Quant au score moyen de symbiose, il est la moyenne des scores obtenus à chaque question. De la même façon, le score de chaque sous-échelle sera la moyenne des réponses aux questions correspondantes.

Si l'échelle est de bonne qualité, nous pourrons ainsi exploiter les données recueillies pour analyser la qualité du modèle, et en particulier à la valeur explicative du niveau de la symbiose dans l'utilisation plus ou moins importante des TIC par la méthode de régression. Nous espérons que cette explicativité dépassera celle du TAM (Davis, 1986, 1989) soit 24% pour Davis (1989) ou 30% selon King et He (2006) et d'autres modèles tel que celui de Triandis (Thomson & al., 1994) ou de Rogers (Lyytinen & Damsgaard, 2001) tous deux à 40%. Ces taux renvoient à l'explication de l'usage réel, et non de l'intention d'usage, plus souvent étudiée. Nous espérons aussi une corrélation significative de tous les items et des sous échelles qui montrerait une relation entre toutes les réponses aux questions.

CHAPITRE 4 :

ANALYSE DES RESULTATS

Données descriptives

Compte tenu de notre problématique et de nos attentes préalables, nous avons sélectionné a priori des personnes qui œuvraient de près ou de loin en gestion de projet. Nous allons donner ci-après quelques données statistiques pour dresser un portrait de notre échantillon. Celui-ci comprend : 61 hommes (46%) et 72 femmes (54%).

Par ailleurs, 47% interviennent directement en gestion de projet, soit comme gérant de projet ou membre de l'équipe.

Comme nous avons fait passer l'enquête en France et au Canada, notre échantillon se compose de 78 français (72%) et de 31 canadiens (28%).

L'âge moyen des répondants est de 28 ans. La classe des [20 à 29 ans] représente 67% de l'échantillon.

On voit également que l'utilisation des TIC est importante, voire très importante pour nos répondants. La moyenne est de 4,8 heures par jour.

En moyenne , combien de temps consacrez-vous par jour à l'utilisation des TIC?		
Choix de réponses	% réponse	Nombre de réponses
- d'1h	3,8%	5
de 1 a 3h	21,1%	28
de 3 a 5h	29,3%	39
de 5 a 7h	22,6%	30
+ de 7h	23,3%	31
Nombre de réponses		133

Tableau 3 : Modèle interaction Homme-technologie-Organisation

Les lieux, où les TIC sont utilisées, sont : au domicile, dans le cadre professionnel et dans les lieux publics ou les transports. En un mot, on peut considérer que les TIC sont devenues une partie intégrante de la vie quotidienne des personnes.

Où utilisez-vous les TIC?		
Choix de réponse	% réponse	Nombre de réponses
A domicile	98,5%	131
Dans le cadre professionnel	74,4%	99
Dans les lieux publics ou les transports (privés ou publics)	67,7%	90
Autre (veuillez préciser)		8
Nombre de réponses		133

Tableau 4 : Utilisation des TIC

Analyse

Comme nous le mentionnons précédemment, nous avons passé aux participants un questionnaire à 27 questions concernant la symbiose.

La moyenne du score moyen de symbiose est de 3,9 pour un écart type de 0,84. La distribution est assez proche de la normalité.

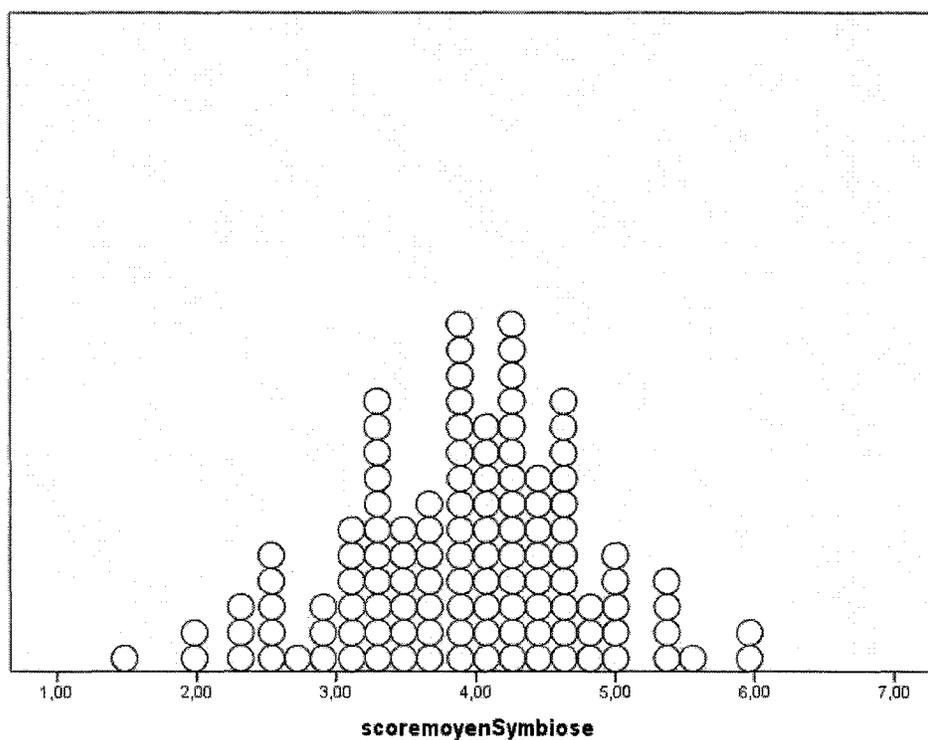


Figure 5 Score de symbiose (aspect normalité)

Le coefficient alpha de Cronbach permet de juger de la consistance interne d'une échelle. La méthode que nous avons choisie ici nous permettra de voir si tous les items

mesurent bien le même phénomène. Il s'agit d'un modèle de cohérence interne, fondé sur la corrélation moyenne entre éléments.

L'alpha obtenu pour l'ensemble des items s'élève à .915, ce qui traduit une excellente cohérence interne du « questionnaire sur la relation homme-technologie ».

Il en va de même pour les sous-catégories qui traduisent de bonnes cohérences internes :

- L'alpha obtenu les items sur la fonctionnalité s'élève à 0,80
- L'alpha obtenu les items sur l'utilisabilité s'élève à 0,86
- L'alpha obtenu les items sur la régulation s'élève à 0,79

Concernant la validité de la relation entre le score à l'échelle et l'utilisation des TIC, nous avons calculé la corrélation. Pour notre part, nous avons choisi de mettre en lien le score à l'échelle et l'utilisation des technologies sous la forme du nombre de technologies utilisées qui est moins sensible à la contrainte que le nombre d'heures d'utilisation par jour

Nous avons donc corrélé le nombre de technologies utilisées au score obtenu à l'échelle de symbiose. Une corrélation de 0,346 nous encourage à accorder à notre échelle une assez bonne validité prédictive (voir tableau ci-après).

Corrélations

		scoreTI	Score moyen Symbiose
scoreTI	Corrélation de Pearson	1	,346**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	118	117
scoremoyenSymbiose	Corrélation de Pearson	,346**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	117	117

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

Tableau 5 : Corrélation Score symbiose et Score TIC

A cela s'ajoute la part représentée par la symbiose dans l'explication d'une plus ou moins forte utilisation des TIC. La régression par la méthode ascendante ne nous a pas permis d'avoir un R^2 significatif. L'équation de régression serait : $Y = 4,527 + 1,325X$

Outre le score global, chaque item devait présenter une bonne variabilité en fonction de l'utilisation des TIC. Pour cela, nous avons réalisé des corrélations entre ces deux scores. Si une grande majorité des items des items sont efficaces pour déterminer l'utilisation des TIC, plusieurs ne le sont pas comme l'énoncé « 20 - J'ai l'impression que l'évolution des TIC va dans le sens d'un meilleure adaptation aux attentes de l'homme » et l'énoncé « 21 - j'ai l'impression que les TIC devanent mes besoins de demain » avec des corrélations respectives de 0,032 et 0,042.

Par ailleurs, nous avons calculé les corrélations entre le nombre de TIC utilisées et le score obtenu à chacune des sous-échelles. Les corrélations obtenues ne sont pas toutes significatives à $p = .01$:

- Avec les fonctionnalités : $r = 0,45$

- Avec l'utilisabilité : $r = 0,280$

- Avec les régulations : $r = 0,133$ (non significative)

Finalement, les résultats obtenus concordent presque avec nos attentes puisqu'il y a bien un lien entre la quantité d'usage des technologies (déclarée) et les scores obtenus par deux sous-échelles de notre questionnaire.

La validité de construit s'établit d'abord en montrant la correspondance entre la théorie et certains faits qu'elle prédit. Par conséquent, le processus de validation de construit implique la «qualité» de la mesure mais aussi la «qualité» de la construction théorique sous-jacente.

Notre théorie spécifie un construit central : la symbiose, relié à un comportement mesurable : l'usage des technologies. Ce construit est composé de 6 autres construits qui sont attendus très fortement reliés entre eux puisque les items ont été volontairement rédigés pour être l'objet de croisement. Ces croisements nous laissent supposer une structure éventuelle en 9 facteurs correspondant au croisement des construits (3 en ligne et 3 en colonne).

Pour constater la validité de construit, nous avons corrélé les items avec l'échelle à laquelle ils renvoient. Puis, nous avons réalisé une analyse factorielle pour essayer de retrouver les 9 facteurs correspondant aux croisements entre les lignes et colonnes de notre tableau, à savoir les dimensions de la symbiose (fonctionnalités...) et les niveaux (humain...). Nous avons pu vérifier une bonne corrélation entre la sous-échelle et les items correspondants. Par contre, nous n'avons pas trouvé de facteurs explicatifs significatifs et donc nous n'avons pas retrouvé les 9 facteurs initiaux.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Dans le cadre de cette recherche, nous nous sommes concentrés sur l'influence des médias sociaux sur la relation humain-technologie dans un contexte de gestion de projet.

En effet, depuis une dizaine d'années, on assiste à une explosion des médias sociaux. Son utilisation ne cesse d'augmenter (par exemple : Facebook a gagné plus de 900 millions d'utilisateurs depuis 2004). Par ailleurs, l'utilisation des médias sociaux touche aussi bien le monde professionnel que le monde personnel. Toutes les sphères de l'organisation sont donc touchées, de près ou de loin, par les réseaux sociaux. C'est la raison pour laquelle, au sein de cette recherche, nous avons voulu aborder la question de la symbiose humain-technologie-organisation au sein des projets.

Ce mémoire, qui se posait la question de l'existence ou non d'une symbiose humain-technologie, a permis de montrer qu'il existait une symbiose, que l'on pourrait qualifier de niveau intermédiaire.

Ce mémoire nous a permis de mieux comprendre les différents concepts qui existaient pour expliquer l'acceptation technologique. Nous avons choisi le modèle de symbiose HTO (humain-organisation-technologie) proposé par Brangier (2009) et corroboré par Hemmes-Adelé (2011) parce qu'il nous semble plus intégrateur que les autres modèles.

Force est de constater que, malgré de bonnes corrélations entre les variables, le pouvoir explicatif du modèle demeure faible.

Ces résultats un peu décevants peuvent s'expliquer par une population pas assez homogène, par un manque de contrôle des répondants pour les aider à bien comprendre le sens des questions et aussi par un échantillon surreprésenté au niveau de la catégorie d'âge [20-30].

Au-delà de ce constat, nous pensons que la méthode est une avenue prometteuse pour comprendre l'acceptation des TIC. Pour cette raison, nous essayerons dans une prochaine recherche, de modifier certains énoncés et d'avoir aussi une vision dynamique du modèle tel que proposé par Hemmes-Adelé (2011).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adler, R. B., N. Towne, et al. (2005). *Communication et interactions*. Montréal, Beauchemin Chenelière Éducation.
- Brangier, E. (2003). Le concept de « symbiose homme-technologie-organisation ». In N.delobbe, G.Karnas& Ch.Vandenberg. *Evaluation et développement des compétences au travail*. UCL : presses universitaires de Louvain. Volume3. 413-422.
- Brangier, E., Dufresne, A., & Hammes-Adelé, S. (2009). Approche symbiotique de la relation humain-technologie : perspectives pour l'ergonomie informatique. *Le Travail Humain*, 72(4), 333-353.
- Brangier, E., Hammes-Adelé, S., & Bastien, J. M. C. (2010). Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation. *European Revue of Applied Psychology. Revue européenne de psychologie appliquée*, 60,129–146.
- Brangier, E., & Hammes, S. (2007). Comment mesurer la relation humain - technologies - organisation ? Élaboration d'un questionnaire de mesure de la relation humain-technologie-organisation basée sur le modèle de la symbiose. *Revue PISTES*, 9(2).
- Baret, C., I. Huault, et al. (2006). *Management et réseaux sociaux: Jeux d'ombres et de lumières sur les organisations*. Paris, France, Paris, Lavoisier. 32: 93-106.
- Bladier, C. and L. Le Meur (2012). *La boîte à outils des réseaux sociaux*. Paris, Dunod.
- Blanc, M. and N. Seraiocco (2010). *Les médias sociaux 101 : le réseau mondial des beaux-frères et des belles-soeurs*. Montréal, Éditions Logiques

Bougnoux, D., Introduction aux sciences de la communication, La découverte, Collection repères Paris 2001

Boyd, d. m., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), article 11.

Castells, M. (2001). *L'ère de l'information*. Paris, Fayard.

Chauvet, V. and B. Chollet (2010). Management et réseaux sociaux: Bilan et perspectives de recherche. *Revue Française de Gestion*. Paris, France, Paris, Lavoisier. 36: 79-96,11.

Christakis, N. A. and J. H. Fowler (2009). *Connected : the surprising power of our social networks and how they shape our lives*. New York, Little, Brown and Co.

Cross, R. L., A. Parker, et al. (2003). *Networks in the knowledge economy* [ressource électronique]. New York, Oxford University Press.

Cucchi, C. (2004). "Étude de la communication par l'Analyse des Réseaux Sociaux; application à la messagerie électronique." *Systèmes d'Information et Management* 9(1): 103-123

Davis, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *Mis Quarterly* 13(3): 319-340.

Davis, F. D. (1993). "User Acceptance of Information Technology - System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts." *International Journal of Man-Machine Studies* 38(3): 475-487

Dillon, A. and M. G. Morris (1996). "User acceptance of information technology: Theories and models." *Annual Review of Information Science and Technology* 31: 3-32

Fanelli-Isla, M. (2010). *Guide pratique des réseaux sociaux : Twitter, Facebook-- des outils pour communiquer*. Paris, Dunod.

Gamble, T. K., M. Gamble, et al. (2011). *Communiquer et interagir*. Montréal, Chenelière/McGraw-Hill.

Hammes-Adelé, S (2011). *Traduction temporelle de la relation humain-technologie-organisation , valeur et perspectives autour de la symbiose*. Metz , Presses universitaires de France.

- Hammes-Adélé, S., & Brangier, E. (2011). Effet du genre sur la relation humain-technologie-organisation sous l'angle de la symbiose : impact du sentiment de maîtrise. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 17(2), 161-176.
- Lehnisch, J.-P. (1985). *La communication dans l'entreprise*. Paris, Presses universitaires de France.
- Lemieux, V. (1999). *Les réseaux d'acteurs sociaux*. Paris, Presses universitaires de France.
- Lemieux, V. (2000). *À quoi servent les réseaux sociaux?* Sainte-Foy, Québec, Éditions de l'IQRC.
- Lemieux, V. and M. Ouimet (2004). *L'analyse structurale des réseaux sociaux*. [Québec] [Bruxelles], Presses de l'Université Laval ; De Boeck Université.
- Mantoux, A. (2010). *Facebook, roi des réseaux sociaux*. Les Echos. Paris, France, Paris: 6.
- Mercklé, P. (2011). *La sociologie des réseaux sociaux*. Paris, La Découverte.
- Michel, G. (2009). "LES RÉSEAUX SOCIAUX : théorie, concepts et nouvelles orientations pour le marketing." *Décisions Marketing*(55): 77-79.
- Mintzberg, H. (2004). *Le management : voyage au centre des organisations*. Paris, Éditions d'Organisation.
- Montaigne, C. (2010). *Savoir utiliser les réseaux sociaux*. Les Echos. Paris, France, Paris: 12.
- Narbonne, A. d. (1990). *Communication d'entreprise : conception et pratique*. Paris, Eyrolles.
- O'Shaughnessy, W. (2006). *La conception et l'évaluation de projet*. Trois-Rivières, Québec, Les Éditions SMG.
- Proulx, S., F. Millerand, et al. (2010). *Web social : mutation de la communication*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Proulx, S., M. Millette, et al. (2012). *Médias sociaux : enjeux pour la communication*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Rognetta, J. (2010). *L'entreprise s'organise face à l'essor des réseaux sociaux*. Les Echos. Paris, France, Paris: 11.

Soulabail, Y. (2010). "Facebook, Twitter et les autres... Intégrer les réseaux sociaux dans une stratégie d'entreprise." *La Revue des Sciences de Gestion : Direction et Gestion* 45(243/244): 189-190.

Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis and F. D. Davis (2003). "User acceptance of information technology: Toward a unified view." *Mis Quarterly* 27(3): 425-478.

Wixom, B. H. and P. A. Todd (2005). "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance." *Information Systems Research* 16(1): 85-102.

ANNEXES

Annexe I : Questionnaire

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'une recherche menée à l'université du Québec à Rimouski (UQAR) au sein de la maîtrise en gestion de projet. Dans ce questionnaire, nous nous intéressons à la relation entre la personne et les technologies de l'information et de la communication (TIC). Nous nous sommes basés sur les travaux de S.Hammes-Adelé et E.Brangier.

Pour mener à bien ce travail de recherche, votre aide est importante. Aussi, nous comptons sur vous pour remplir ce questionnaire (5 à 10 minutes). Il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse, seul votre avis compte. Pour des raisons statistiques, il est important que vous répondiez à l'ensemble des questions. Les questionnaires seront analysés de manière globale. Par conséquent, les réponses n'apparaîtront pas de manière individuelle et votre anonymat sera totalement préservé.

Toutefois, si vous désirez avoir une synthèse des résultats, nous vous demanderons d'indiquer votre email.

Merci de votre collaboration pour mener à bien cette étude.

Quentin Saffon (étudiant) et

Didier Urli

1. Quelles TIC utilisez-vous? Skype

<input type="checkbox"/>	Facebook
<input type="checkbox"/>	Skype
<input type="checkbox"/>	Intranet
<input type="checkbox"/>	Extranet
<input type="checkbox"/>	Twitter
<input type="checkbox"/>	Google Hangout
<input type="checkbox"/>	Téléphone portable r
<input type="checkbox"/>	Appareil Numérique
<input type="checkbox"/>	Console de jeux
<input type="checkbox"/>	Imprimante
<input type="checkbox"/>	Ordinateur
<input type="checkbox"/>	GPS
<input type="checkbox"/>	Scanner
<input type="checkbox"/>	Webcam
<input type="checkbox"/>	Logiciel de communication (word , excel , powerpoint , open office , ...)
<input type="checkbox"/>	Logiciels de programmation
<input type="checkbox"/>	Logiciels professionnels
<input type="checkbox"/>	Autrer

2. Où utilisez-vous les TIC?

A domicile
Dans le cadre professionnel
Dans les lieux publics ou les transports (privés ou publics)
Autre (veuillez préciser)

3. En moyenne, combien de temps consacrez-vous par jour à l'utilisation des TIC?

- d'1h
de 1 à 3h
de 3 à 5h
de 5 à 7h
+ de 7h

4. Vous êtes :

Un homme
Une femme

5. Votre âge?

inférieur à 19 ans

de 20 à 24 ans

de 25 à 29 ans

de 30 à 34 ans

de 35 à 39 ans

de 40 à 44 ans

de 45 à 49 ans

de 50 à 59 ans

60 et plus

6. Quel est votre état civil?

Célibataire

Marié(e)

Union libre

Divorcé(e)

Veuf(ve)

Autre (veuillez préciser)

7. Quelle est votre profession ou votre statut si vous ne travaillez pas ?

Artisan ou commerçant

Ouvrier(e)
Employé(e)
Profession intermédiaire
Cadre ou profession intellectuelle
Retraité(e)
Sans activité
Demandeur d'emploi
Etudiant(e)
Autre (veuillez préciser)

8. Quel est votre pays de résidence?

Canada
Usa
France
Autre (veuillez préciser)

9. Avez-vous déjà une expérience en gestion de projet?

Oui
Non

10. Si vous avez répondu OUI à la question précédente, quel est le rôle que vous assumez généralement au sein de vos projets?

Manager/Gestionnaire de projet (gérant, directeur...)
Membre de l'équipe projet (développeur, analyste...)
Participant au projet (utilisateur, participant, ...)

11. Lisez attentivement chacune des phrases suivantes. Indiquez ensuite chacune d'entre elles si elle est vraie pour vous-même, en vous positionnant sur une échelle allant de 0 (pas du tout d'accord) à 6 (tout à fait d'accord). Pour cela, écrivez votre réponse dans la case correspondante.

	0	1	2	3	4	5	6
-1- Les TIC ont un grand intérêt							
-2- Je sais manipuler les TIC							
-3- Je n'ai pas de problème avec les TIC							
-4- Je sais comment faire pour réaliser ce que je souhaite à l'aide des TIC							
-5- Si une TIC est en panne , j'essaie de "bidouiller" pour le remettre en fonctionnement							
-6- Je pense que je suis capable de réparer une TIC en panne							
-7- Dans le monde professionnel , les TIC sont omniprésentes							
-8- Les TIC me proposent des fonctions qui me permettent de gagner du temps et d'être plus efficace dans mon travail							
-9- J'organise mon travail (communication , relations , travail) en fonction de ce que les TIC me permettent de faire							
-10- Les TIC sont faciles à utiliser							
-11- Je peux apprendre rapidement à utiliser les TIC							
-12- Le simple fait d'utiliser des TIC m'amuse							

-13- Les NTIC m'indiquent clairement la manière dont je dois les utiliser							
-14- Les concepteurs de TIC tiennent compte de l'avis des utilisateurs							
-15- J'aime beaucoup passer du temps à comprendre comment fonctionne une TIC							
-16- Pour réaliser mon travail , je trouve que les moyens traditionnels sont souvent moins appropriés que les TIC							
-17- J'ai l'impression que les interactions que j'ai avec les TIC sont toujours optimisées							
-18- Les opérations proposées par les TIC donne un côté plus ludique (plaisant et amusant) à mon travail							
-19- Je pense que les TIC sont faites de telle manière qu'elles permettent à l'homme de conserver ses habitudes							
-20- J'ai l'impression que l'évolution des TIC va dans le sens d'un meilleure adaptation aux attentes de l'homme							
-21- j'ai l'impression que les TIC devancent mes besoins de demain							
-22- Le fait d'utiliser des TIC fait évoluer ma manière de mémoriser, catégoriser et utiliser les informations.							
-23- Je sais gérer les changements que m'imposent les TIC							
-24- J'utilise assez souvent les TIC pour autre chose que ce qui est initialement prévu							
-25- Les TIC s'intègrent facilement dans le monde professionnel							
-26- Je pense que les changements produits par les TIC dans le monde professionnel sont prévisibles et donc gérables							
-27- Les changements engendrés par les TIC dans le monde professionnel sont bénéfiques car ils me permettent d'être créatif							

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adler, R. B., N. Towne, et al. (2005). *Communication et interactions*. Montréal, Beauchemin Chenelière Éducation.
- Brangier, E. (2003). Le concept de « symbiose homme-technologie-organisation ». In N.delobbe, G.Karnas& Ch.Vandenberg. *Evaluation et développement des compétences au travail*. UCL : presses universitaires de Louvain. Volume3. 413-422.
- Brangier, E., Dufresne, A., & Hammes-Adelé, S. (2009). Approche symbiotique de la relation humain-technologie : perspectives pour l'ergonomie informatique. *Le Travail Humain*, 72(4), 333-353.
- Brangier, E., Hammes-Adelé, S., & Bastien, J. M. C. (2010). Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation. *European Revue of Applied Psychology*. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 60,129–146.
- Brangier, E., & Hammes, S. (2007). Comment mesurer la relation humain - technologies - organisation ? Élaboration d'un questionnaire de mesure de la relation humain-technologie-organisation basée sur le modèle de la symbiose. *Revue PISTES*, 9(2).
- Baret, C., I. Huault, et al. (2006). *Management et réseaux sociaux: Jeux d'ombres et de lumières sur les organisations*. *Revue Française de Gestion*. Paris, France, Paris, Lavoisier. 32: 93-106.
- Bladier, C. and L. Le Meur (2012). *La boîte à outils des réseaux sociaux*. Paris, Dunod.
- Blanc, M. and N. Seraiocco (2010). *Les médias sociaux 101 : le réseau mondial des beaux-frères et des belles-soeurs*. Montréal, Éditions Logiques.
- Bougnoux,D, *Introduction aux sciences de la communication*, La découverte, Collection repères Paris 2001

- Boyd, d. m., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), article 11.
- Castells, M. (2001). *L'ère de l'information*. Paris, Fayard.
- Chauvet, V. and B. Chollet (2010). Management et réseaux sociaux: Bilan et perspectives de recherche. *Revue Française de Gestion*. Paris, France, Paris, Lavoisier. 36: 79-96,11.
- Christakis, N. A. and J. H. Fowler (2009). *Connected : the surprising power of our social networks and how they shape our lives*. New York, Little, Brown and Co.
- Cross, R. L., A. Parker, et al. (2003). *Networks in the knowledge economy* [ressource électronique]. New York, Oxford University Press.
- Cucchi, C. (2004). "Étude de la communication par l'Analyse des Réseaux Sociaux; application à la messagerie électronique." *Systèmes d'Information et Management* 9(1): 103-123
- Davis, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *Mis Quarterly* 13(3): 319-340.
- Davis, F. D. (1993). "User Acceptance of Information Technology - System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts." *International Journal of Man-Machine Studies* 38(3): 475-487
- Dillon, A. and M. G. Morris (1996). "User acceptance of information technology: Theories and models." *Annual Review of Information Science and Technology* 31: 3-32
- Fanelli-Isla, M. (2010). *Guide pratique des réseaux sociaux : Twitter, Facebook-- des outils pour communiquer*. Paris, Dunod.
- Gamble, T. K., M. Gamble, et al. (2011). *Communiquer et interagir*. Montréal, Chenelière/McGraw-Hill.
- Hammes-Adelé, S (2011). *Traduction temporelle de la relation humain-technologie-organisation , valeur et perspectives autour de la symbiose*. Metz , Presses universitaires de France.
- Hammes-Adelé, S., & Brangier, E. (2011). Effet du genre sur la relation humain-technologie-organisation sous l'angle de la symbiose : impact du sentiment de maîtrise. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 17(2), 161-176.

- Lehnisch, J.-P. (1985). *La communication dans l'entreprise*. Paris, Presses universitaires de France.
- Lemieux, V. (1999). *Les réseaux d'acteurs sociaux*. Paris, Presses universitaires de France.
- Lemieux, V. (2000). *À quoi servent les réseaux sociaux?* Sainte-Foy, Québec, Éditions de l'IQRC.
- Lemieux, V. and M. Ouimet (2004). *L'analyse structurale des réseaux sociaux*. [Québec] [Bruxelles], Presses de l'Université Laval ; De Boeck Université.
- Mantoux, A. (2010). *Facebook, roi des réseaux sociaux*. Les Echos. Paris, France, Paris: 6.
- Mercklé, P. (2011). *La sociologie des réseaux sociaux*. Paris, La Découverte.
- Michel, G. (2009). "LES RÉSEAUX SOCIAUX : théorie, concepts et nouvelles orientations pour le marketing." *Décisions Marketing*(55): 77-79.
- Mintzberg, H. (2004). *Le management : voyage au centre des organisations*. Paris, Éditions d'Organisation.
- Montaigne, C. (2010). *Savoir utiliser les réseaux sociaux*. Les Echos. Paris, France, Paris: 12.
- Narbonne, A. d. (1990). *Communication d'entreprise : conception et pratique*. Paris, Eyrolles.
- O'Shaughnessy, W. (2006). *La conception et l'évaluation de projet*. Trois-Rivières, Québec, Les Éditions SMG.
- Proulx, S., F. Millerand, et al. (2010). *Web social : mutation de la communication*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Proulx, S., M. Millette, et al. (2012). *Médias sociaux : enjeux pour la communication*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Rognetta, J. (2010). *L'entreprise s'organise face à l'essor des réseaux sociaux*. Les Echos. Paris, France, Paris: 11.
- Soulabail, Y. (2010). "Facebook, Twitter et les autres... Intégrer les réseaux sociaux dans une stratégie d'entreprise." *La Revue des Sciences de Gestion : Direction et Gestion* 45(243/244): 189-190.

Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis and F. D. Davis (2003). "User acceptance of information technology: Toward a unified view." *Mis Quarterly* 27(3): 425-478.

Wixom, B. H. and P. A. Todd (2005). "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance." *Information Systems Research* 16(1): 85-102.