



**HEC MONTRÉAL**

***Étude empirique sur les émotions, les processus de gestion de la connaissance et la performance des équipes dans un contexte de processus d'affaires intégrés***

**par**

**Tristan Grebot**

**Science de la gestion  
(Technologies de l'information)**

***Mémoire présenté en vue de l'obtention  
du grade de maîtrise ès sciences  
(M. Sc.)***

2013  
© Tristan Grebot, 2013

**AVIS DE CONFORMITÉ À LA POLITIQUE EN MATIÈRE D'ÉTHIQUE  
DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS DE HEC MONTRÉAL**

La présente atteste que le projet de recherche décrit ci-dessous a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains et qu'il satisfait les exigences de notre politique en cette matière.

Ceci est un avis de conformité partiel qui vous permet de conduire les étapes suivantes de la collecte de données : administration de questionnaires pré et post-expérimentaux ainsi que la conduite d'une simulation d'affaires. Cet avis ne couvre pas la portion de la recherche qui exige l'utilisation de l'appareil ProComp ou de tout autre appareil semblable permettant de mesurer des données psychométriques sur les participants.

**Titre du projet de recherche:**

Leadership et efficacité des équipes de projet (phase 2) : En contexte de progiciel de gestion intégré

**Chercheur principal:**

Chercheur : *Tristan Grebot*

Titre : Étudiant(e) Maîtrise  
Service/Option : Technologies de l'information

Directeur : *Pierre-Majorique Léger*

Titre : Professeur(e) agrégé(e)  
Service/Option : Technologies de l'information

Co-directeur : *Eric Brunelle*

Titre : Professeur(e) adjoint(e)  
Service/Option : Management

**Date de déclaration du projet au Comité d'éthique de la recherche:**

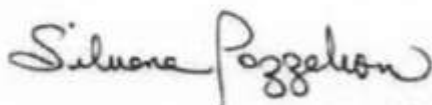
01 avril 2010

**Date d'approbation du projet:**

16 avril 2010

**Date de publication de l'avis:**

16 avril 2010



Silvana Pozzebon, Présidente  
Comité d'éthique de la recherche

## Sommaire

De nombreuses études ont étudié les bénéfices des Progiciels de Gestion Intégrés (PGI) après leur implantation dans les organisations. Parmi ces bénéfices, on peut citer une réduction des niveaux de stocks, l'automatisation ou la réduction du délai de certaines tâches, ou une meilleure visibilité de l'information grâce à un répertoire de données structurées centralisé. L'ensemble de ces bénéfices entraîne en théorie une amélioration de la performance des processus d'affaires. Néanmoins, la recherche en technologie de l'information n'a pas réussi à démontrer que les organisations ayant adopté un PGI sont nécessairement plus performantes que celles qui n'en ont pas implanté. Comment peut-on alors expliquer cette différence ?

L'étude exploratoire menée dans le cadre de ce mémoire tente d'apporter un début de réponse en étudiant l'influence des processus de gestion de la connaissance et des émotions sur la performance des processus d'affaires intégrés.

Cette étude a été réalisée par l'observation dans un environnement contrôlé de 6 équipes d'étudiants de MBA qui avaient pour tâche de gérer le processus d'affaires d'une compagnie manufacturière. Afin de recréer un environnement proche de la réalité, la simulation ERPsim, basée sur le PGI SAP, a été utilisée, offrant à la fois la complexité d'un contexte de processus d'affaires intégrés, tout en permettant la traçabilité des actions des participants. Les participants étaient aussi séparés par des panneaux et portaient des casques insonorisants, afin d'empêcher toute communication verbale ou tout contact visuel. Le seul moyen de communication dont les participants disposaient était un logiciel de messagerie instantanée. Enfin, la réponse électrodermale des participants a été mesurée tout au long de la simulation afin d'enregistrer leur réponse émotionnelle face aux événements de la simulation.

Les analyses statistiques des données, découpées en segments de 5 minutes, suggèrent plusieurs phénomènes intéressants. Tout d'abord, contrairement à la recherche en gestion de la connaissance, les comportements de partage et de recherche de connaissances auprès des individus semblent avoir un effet négatif sur la performance de l'équipe. Une des hypothèses qui peut être formulée à la suite de ce résultat est que ces comportements interrompent les processus cognitifs et les tâches en cours de leurs destinataires, ce qui diminue la performance du processus d'affaires. D'autre part, les comportements de recherches de connaissances publiées, c'est-à-dire la consultation de documents ou de rapports, ont un impact positif sur la

performance de l'équipe. Ces résultats semblent indiquer que, contrairement aux comportements de partage de connaissances et de recherche de connaissances auprès d'individus, ce processus n'utilise les ressources cognitives que d'une seule et unique personne, celle qui recherche l'information. Ceci laisse à croire qu'une bonne utilisation d'un PGI, notamment par la consultation de ses ressources informationnelles, est importante et augmente la performance d'une organisation.

Enfin, les résultats semblent indiqués que dans un environnement hautement émotionnel, l'influence négative du partage de connaissances est amplifiée alors que la recherche de connaissances publiées conserve son impact positif. Ceci suggère que l'utilisation de sources fiables et précises permet une meilleure gestion de la situation lorsque les émotions s'enflamment alors que l'information issue d'autres individus semble pouvoir être mise en doute.

**Mots-clés : PGI, processus de gestion de la connaissance, intégration de connaissances, partage de connaissances, recherche de connaissances, émotion, activation, *arousal*, réponse électrodermale.**

## **Remerciements**

Je d'abord tiens à remercier tous les participants à la collecte de données ainsi que l'AACSB pour m'avoir permis de mener cette étude dans leurs locaux.

Merci à toute l'équipe du laboratoire ERPsim pour leur aide tout au long de ce projet.

Je souhaite remercier le jury de ce mémoire, M. Jacques Robert et M. Gilbert Babin, pour leurs corrections et leurs commentaires.

Je tiens aussi à remercier mon directeur de mémoire Pierre-Majorique Léger et mon codirecteur Éric Brunelle pour leur direction, leur soutien et leur patience. Sans eux, ce mémoire n'aurait certainement pas abouti.

Merci aussi à tous ceux qui ont rendu cela possible, parfois sans le savoir : Julien, Sébastien, Gautier, Julien, Ferial, Alexandra, Audrey, Jérôme, Marie, Alexandre, Amandine, Benjamin et tous les autres.

Enfin je tiens à remercier ma famille pour leur support durant toute ma scolarité et notamment pendant ce projet.

## Table des matières

Sommaire .....	i
Remerciements .....	iii
Liste des figures .....	vi
Liste des tableaux.....	vi
Chapitre 1 Introduction .....	1
Chapitre 2 Revue de la littérature .....	5
2.1 Gestion de la connaissance.....	5
2.1.1 Définitions de la connaissance.....	5
2.1.2 Taxonomies des connaissances .....	7
2.1.3 Processus de gestion de la connaissance.....	9
2.2 Émotions et performance .....	13
2.2.1 Définitions d'émotion .....	13
2.2.2 L'influence des émotions sur les processus cognitifs .....	14
2.2.3 L'influence des émotions sur les équipes .....	16
2.2.4 L'intelligence émotionnelle.....	17
2.3 Conclusion.....	19
Chapitre 3 Modèle de recherche et hypothèses .....	21
3.1 L'intégration de connaissances.....	23
3.2 Le partage de connaissances .....	23
3.3 La recherche de connaissances.....	24
3.4 Réponse émotionnelle de l'équipe .....	26
Chapitre 4 Méthodologie.....	29
4.1 Stratégie méthodologique .....	29
4.2 Sujets.....	30
4.3 Procédure.....	31
4.3.1 Le simulateur ERPsim.....	31
4.3.2 Protocole de recherche.....	33

4.4	Opérationnalisation des variables .....	35
4.4.1	Performance de l'équipe.....	36
4.4.2	Codification des communications.....	36
4.4.3	Réponse électrodermale non spécifique .....	37
Chapitre 5	Analyse des données.....	39
Chapitre 6	Discussion.....	43
6.1	Effet des comportements de partage et de recherche de connaissances sur la performance .....	43
6.2	Effet des émotions sur la performance .....	44
6.3	Implications théoriques et pratiques.....	45
Chapitre 7	Conclusion.....	47
7.1	Limites.....	47
7.2	Suggestions pour des recherches futures.....	48
Bibliographie	.....	50
Annexe A	Formulaire de consentement .....	61
Annexe B	Formulaire d'approbation du CER de HEC Montréal .....	64



## Liste des figures

Figure 1 : La hiérarchie Données — Information — Connaissance .....	6
Figure 2 : Taxonomies de la connaissance et exemples adaptés de Alavi et Leidner (2001) .....	9
Figure 3 : Intensité et temporalité des expériences émotionnelles .....	14
Figure 4 : Modèle de recherche 1 .....	28
Figure 5 : Modèle de recherche 2 .....	28
Figure 6 : Sommaire du protocole de recherche .....	33
Figure 7 : Disposition des participants à l'expérience .....	34
Figure 8 : Résultats des analyses du modèle 1 .....	40
Figure 9 : Résultats des analyses du modèle 2 .....	41
Figure 10 : Résultats des analyses pour le modèle 2 .....	42

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Statistiques descriptives.....	39
Tableau 2 : Résultats de la régression .....	39
Tableau 3 : Synthèse des résultats de l'étude .....	42

## Chapitre 1 Introduction

Au cours des années 1990 et 2000, de nombreuses compagnies du classement Fortune 500 ont implanté un progiciel de gestion intégré (PGI) afin de remplacer leurs anciens systèmes d'information. Une enquête réalisée par AMR Research (Scott et Shepherd, 2002) auprès de 500 compagnies manufacturières révèle que 74 % d'entre elles utilisent un PGI et META Group (2004) estime que 80 % des compagnies qui font partie du classement Fortune 500 utilisent un PGI. Selon Gartner(2013), le marché mondial des PGI est estimé en 2012 à 24,5 milliards de dollars, les trois principaux vendeurs étant SAP (25 %), Oracle (13 %) et Sage (6 %).

Un PGI se définit comme une suite d'applications d'affaires modulaires intégrées qui supporte les processus d'affaires d'une organisation et permet l'automatisation d'une partie de ses activités (APICS, 2007). De plus, il inclut un répertoire de données structurées commun et accessible à l'ensemble de l'organisation.

Selon O'Leary (2004), l'intégration des applications et la centralisation des données offrent deux bénéfices principaux. D'une part, l'intégration des applications et l'automatisation de certaines activités améliorent la performance de l'organisation. À titre d'exemple, on constate une réduction des niveaux de stocks de produits, une réduction du temps nécessaire afin de clore les périodes comptables, ou encore une amélioration de la gestion de la production. D'autre part, le répertoire de données structurées commun à l'ensemble de l'organisation permet un meilleur accès à une information standardisée, une meilleure intégration des données et une plus grande réactivité. Ces bénéfices devraient ainsi améliorer la performance des processus d'affaires de l'organisation, en l'aidant à agir comme une seule et unique entité et non comme un ensemble d'unités d'affaires fonctionnelles isolées.

Malgré ces bénéfices anticipés, la recherche en technologie d'information n'a pas réussi à démontrer que les compagnies ayant adopté un PGI sont nécessairement plus performantes que les autres (Wieder et al., 2006). De nombreux obstacles semblent empêcher les organisations d'exploiter pleinement les bénéfices de leur PGI. Parmi ceux-ci, les principaux facteurs qui inhibent la performance sont l'absence de réingénierie de processus, des pratiques de gestion du changement limitées, et un manque de formation efficace et pratique des utilisateurs finaux(Schlichter et Kraemmergaard, 2010; Wong et al., 2005). Essentiellement, il semble que les PGI soient nécessaires pour améliorer la performance, mais insuffisants en eux-

mêmes. Par conséquent, il convient de poser la question suivante : comment peut-on expliquer la différence de performance des processus d'affaires de deux organisations alors qu'elles utilisent le même PGI ?

Il est possible qu'une partie de cette réponse réside dans les dynamiques cognitives et émotionnelles des utilisateurs du PGI qui collaborent dans le cadre du processus d'affaires. La dynamique cognitive correspond à la manière dont les utilisateurs du PGI partagent, recherchent et utilisent des informations, tout en effectuant leurs tâches. De nombreuses recherches ont été effectuées sur la gestion et l'intégration de la connaissance comme facteur de succès pour l'implantation d'un PGI (Davenport, 1993; Gable, Scott, et Davenport, 1998; Metaxiotis et Ergazakis, 2010; Vandaie, 2008), mais peu d'études semblent s'être intéressées à l'influence des processus de gestion de la connaissance sur la performance des organisations, une fois le PGI implanté (Caya et al., 2012). Une des hypothèses de ce mémoire est que le PGI doit être combiné avec des éléments complémentaires (Piccoli et Ives, 2005), tels que des processus efficaces de gestion de la connaissance (Alavi et Leidner, 2001), afin que l'organisation soit capable d'exploiter pleinement les bénéfices du PGI. En fait, l'intégration des processus d'affaires des entreprises nécessite que les individus coordonnent leurs actions, partagent les connaissances d'affaires pertinentes, et s'entraident quand des situations complexes émergent. Ceci pose de sérieuses questions quant à la façon dont les utilisateurs des PGI complètent leur utilisation du système avec leur capital de connaissances, un problème qui n'a pas encore été exploré jusqu'à maintenant.

Un autre élément important à considérer lors de l'évaluation de la performance des équipes de processus intégré est la dynamique émotionnelle, autrement dit le climat de l'équipe au sein duquel s'exercent les comportements cités précédemment (Pirola-Merlo et al., 2002). En effet, il a été mis en évidence que les niveaux d'activation (*arousal*) ont une influence sur les dynamiques de collaboration entre les individus interdépendants, et sur les processus de prise de décision dans lesquels ils sont impliqués (Edmondson, 1999). L'évaluation de l'influence des éléments du climat de collaboration des équipes sur leur performance globale dans un environnement de processus d'affaires intégré est une autre question qui n'a pas ou peu été explorée.

Ce mémoire propose ainsi d'explorer la question de recherche suivante :

« Quelle est l'influence des processus de gestion de la connaissance et des émotions sur la performance des équipes dans un contexte de processus d'affaires intégré ? »

Cette recherche présente les résultats d'une étude en laboratoire, réalisée avec des participants au MBA ayant pour tâche de gérer un processus d'affaires intégré en utilisant un PGI, nommément SAP, dans un environnement contrôlé. Toutes les équipes ont accompli leurs tâches dans des conditions similaires : les utilisateurs ont suivi la même formation, ont géré le même processus d'affaires et ont utilisé le même PGI, configuré de la même manière, et le même système de messagerie instantanée afin de communiquer. Les données de communication et d'utilisation du PGI ont été collectées afin de mesurer l'influence de trois processus de gestion de la connaissance : le partage d'information, l'intégration d'information, et la recherche d'information (à partir de sources publiées et auprès d'individus).

L'originalité de ce mémoire repose sur l'utilisation de données neurophysiologiques (la réponse électrodermale) des membres des équipes exécutant ces processus d'affaires afin de déterminer la réponse émotionnelle de l'équipe. La réponse émotionnelle de l'équipe est une mesure agrégée, correspondant à l'écart-type de la variation des réponses électrodermales non spécifiques des membres de l'équipe au cours d'une période donnée. Les résultats de la recherche réalisée dans le cadre de ce mémoire suggèrent que lorsque la réponse émotionnelle de l'équipe est utilisée comme modérateur de la relation entre les processus de gestion de la connaissance et la performance de l'équipe, les comportements de partage d'information représentent un frein à la performance de l'équipe, dans des conditions où la réponse émotionnelle de l'équipe est élevée. À l'inverse, la recherche d'information auprès de sources publiées a un impact positif sur la performance de l'équipe dans les mêmes conditions. Enfin, les comportements d'intégration d'information et de recherche d'information auprès d'individus ne sont pas affectés par la réponse émotionnelle de l'équipe.

La suite de ce mémoire est organisée de la manière suivante. Le chapitre 2 est une revue de la littérature qui présente les recherches déjà effectuées sur la gestion de la connaissance et les émotions et leur influence sur la performance. Le chapitre 3 décrit le modèle de recherche utilisé dans ce mémoire. Le chapitre 4 explique la méthodologie utilisée et l'opérationnalisation des variables du modèle. Le chapitre 5 présente l'analyse des données et les résultats de cette étude. Ces résultats seront discutés dans le chapitre 6. Enfin, le chapitre 7

est la conclusion de ce mémoire où seront illustrées les limites de cette recherche, ses implications et les pistes de recherche futures.

## **Chapitre 2 Revue de la littérature**

La première section de ce chapitre présente une revue de la littérature de la gestion de la connaissance et de son influence sur la performance. La deuxième section discute des recherches réalisées sur les émotions et leur influence sur la performance individuelle et sur les équipes. Enfin, la troisième et dernière section de ce chapitre passe en revue les recherches effectuées sur la gestion de la connaissance et son influence sur les PGI.

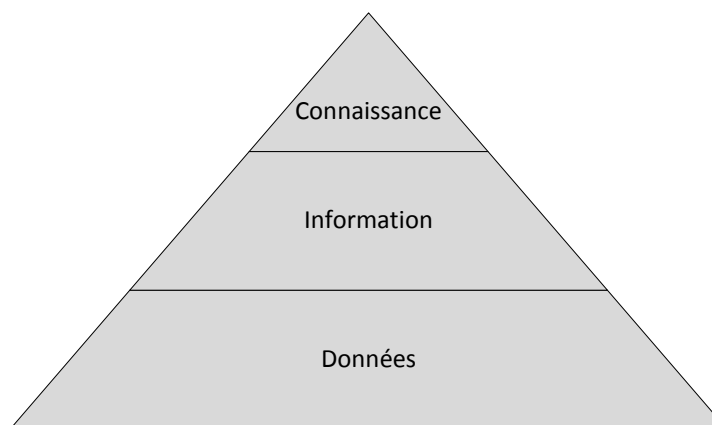
### **2.1 Gestion de la connaissance**

Cette première section présente le concept de la gestion de la connaissance dans les organisations et son influence sur la performance. Dans un premier temps, différentes définitions de connaissances sont passées en revue. Puis les principales taxonomies de connaissances sont présentées. Enfin, la relation entre les processus de gestion de la connaissance et la performance est discutée au travers des différents cadres d'analyse utilisés dans la littérature

#### *2.1.1 Définitions de la connaissance*

La définition du terme connaissance est un débat qui a occupé les esprits depuis de nombreuses années. Bien que l'objectif de ce mémoire ne soit pas de faire un retour exhaustif sur la question, il semble toutefois nécessaire de discuter des diverses définitions de la connaissance utilisées dans la littérature afin de comprendre les recherches effectuées sur le sujet.

Une des principales perspectives sur la connaissance utilisée dans la littérature est la hiérarchie ou la pyramide données-information-connaissance (DIC) (voir figure 1). Rowley (2007) décrit cette pyramide comme un des modèles fondamentaux, largement reconnus et pris pour acquis de la littérature de l'information et de la connaissance. Il est aussi souvent cité ou utilisé implicitement dans la littérature de technologie de l'information et de gestion de la connaissance.



**Figure 1 : La hiérarchie Données — Information — Connaissance**

Dans ce modèle, les données sont définies comme les représentations symboliques des propriétés observables des objets. Ces données sont principalement fournies par des systèmes ou des instruments automatisés comme une station météorologique automatique qui enregistre les températures, l'humidité, les précipitations, l'ensoleillement, etc. Ces enregistrements sont considérés comme des données dans ce modèle.

Les informations sont les données pertinentes ou utilisables. L'idée derrière cette définition est qu'une donnée devient information lorsqu'elle répond à une question. La donnée peut être la réponse immédiate à la question et devient alors information. Mais elle peut aussi être la source d'une déduction en réponse à la question. Cette déduction devient alors l'information (Ackoff, 1989).

Dans cette pyramide, la connaissance est souvent identifiée comme le savoir-faire ou les compétences. Ackoff (1989) suggère que ce savoir-faire est ce qui permet à un individu de transformer une information en instruction. Par exemple, une compagnie est sur le point d'être en rupture de stock d'un certain produit. Cette donnée, le niveau de stock de ce produit, va permettre de déduire l'information qui va être réponse à la question « Quels sont les produits à commander cette semaine ? ». Cette information va alors devenir une instruction d'achat de ce produit pour le responsable des achats qui détient la connaissance nécessaire pour commander ce produit.

Plusieurs chercheurs émettent des réserves vis-à-vis de ce modèle. Dans son article, Frické (2008) réalise une critique de ce modèle mettant en évidence plusieurs défauts. D'une part, il souligne le fait que si les données sont définies comme les propriétés observables des objets, le

modèle ne prend pas en compte les propriétés non observables ou qui ne peuvent être observées faute d'instrument. D'autre part, il met en évidence que, les informations étant définies comme réponses aux questions commençant par « qui », « quoi », « où », « quand », et « combien », le modèle n'adresse pas la question commençant par « pourquoi », qui demande plus que l'information et la connaissance.

Des définitions de la connaissance, autre que celle de la pyramide DIC, existent dans la littérature. Par exemple, Nonaka (1994) définit l'information comme le « flux de messages » entre des individus alors que la connaissance est basée sur les informations et justifiée par les opinions d'un individu. D'autres chercheurs suggèrent que toute information doit être considérée comme connaissance, mais que le terme connaissance représente un ensemble plus large que les simples informations et inclut le savoir-faire (Kogut et Zander, 1992; Zander et Kogut, 1995). La littérature en technologie de l'information tend à utiliser le terme connaissance afin de souligner l'importance d'étudier les systèmes d'information utilisés pour la gestion de la connaissance par comparaison aux systèmes d'informations qui n'ont pas été conçus à ces fins (Alavi et Leidner, 2001).

Enfin de nombreux chercheurs utilisent les termes connaissance et information de manière interchangeable afin de mettre en évidence la difficulté à faire la différence entre ces deux notions dans la recherche en gestion de connaissances (Bartol et Srivastava, 2002; Makhija et Ganesh, 1997).

Dans le cadre de ce mémoire, la connaissance sera définie comme l'information traitée par les individus tels que les idées, les faits, l'expertise, ou les jugements pertinents pour la performance des individus et de l'équipe (Alavi et Leidner, 2001; Bartol et Srivastava, 2002).

### *2.1.2 Taxonomies des connaissances*

Dans leur revue de la littérature, Alavi et Leidner (2001) identifient plusieurs taxonomies utilisées dans la littérature afin de classifier les différents types de connaissance. La taxonomie la plus utilisée reste celle qualifiant les connaissances selon les dimensions explicites et tacites. La connaissance explicite peut être articulée, codifiée et communiquée dans une forme symbolique ou par le langage (Nonaka, 1994). Le manuel d'instruction d'un produit est un exemple de connaissance explicite décrivant l'utilisation appropriée du dit produit. À l'inverse, la connaissance tacite est acquise par l'action et l'expérience et s'applique dans un contexte



spécifique et ne peut être codifiée (Nonaka, 1994). Elle comprend des éléments à la fois cognitifs et techniques. Les éléments cognitifs correspondent aux modèles mentaux d'un individu, c'est-à-dire ses cartes mentales, ses croyances, ses paradigmes et ses points de vue. Les éléments techniques comprennent le savoir-faire concret et les compétences qui s'appliquent dans un contexte précis. Collins (2001) présente l'exemple d'une équipe de chercheurs américains qui ont développé un laser, le laser ppTEA. D'autres universités ont tenté de reproduire ce laser en suivant les spécifications et les instructions diffusées par ses créateurs, mais toutes ont échoué sans l'aide directe de ces derniers. Il est alors devenu évident que, bien que les concepteurs du laser pouvaient faire fonctionner ce laser, ils ne savaient pas exactement comment ils étaient capables de le faire marcher et ne pouvaient l'articuler au travers de spécifications ou d'instructions. Le fonctionnement de ce laser comprenait une part de connaissances tacites qui devaient être transmises au travers d'un processus de collaboration et de dialogue.

La connaissance peut aussi être qualifiée comme étant individuelle ou collective (Nonaka, 1994). Ainsi la connaissance individuelle est créée et détenue par des individus alors que la connaissance collective est créée par les actions d'un groupe.

D'autres chercheurs qualifient les connaissances, non par leur création ou par leur détenteur, mais par leur contenu. Les connaissances déclaratives sont constituées de faits ou d'observations sur les propriétés d'un objet, telles que l'âge d'une personne, le chiffre d'affaires d'une compagnie ou le nombre d'étudiants inscrit à l'université (Courtney, 2001). La connaissance procédurale correspond à ce que la majorité des chercheurs qualifient de savoir-faire, tel que les stratégies d'analyse des états financiers (Courtney, 2001; Zack, 1998). Les connaissances causales décrivent les relations de cause à effet entre différents faits ou actions (Zack, 1998). Par exemple, une chute du bénéfice net d'une entreprise peut être causée par une diminution de ses revenus ou bien par une augmentation de ses coûts. Les connaissances conditionnelles font référence à la temporalité d'une action ou d'un fait, telles que le meilleur moment pour le lancement d'un nouveau produit. Les connaissances relationnelles correspondent aux produits des interactions entre plusieurs objets, comme les effets de l'interaction d'un médicament avec d'autres médicaments ou aliments.

Enfin, une approche pragmatique de la connaissance vise à déterminer les types de connaissances utiles à l'organisation. Ceci consiste à identifier les meilleures pratiques de

l'entreprise, les procédures, le savoir-faire, les modèles, les historiques de projets, etc (Alavi et Leidner, 2001).

La figure 2 ci-dessous présente une synthèse des taxonomies de la connaissance.

Type de connaissances	Définitions	Exemples
Tacite	Connaissance acquise dans l'action, par l'expérience et spécifique à un contexte précis	Meilleur moyen de présentation d'un produit
Dimension cognitive	Ensemble des modèles mentaux, croyances, paradigmes et points de vue d'un individu	Croyance d'un individu sur les relations de cause à effet
Dimension technique	Savoir-faire applicable dans un contexte spécifique	Compétence d'ébéniste
Explicite	Connaissance généralisée et codifiée	Manuel d'utilisation d'un produit
Individuelle	Connaissance créée et détenue par un individu	Leçon tirée d'un projet terminé
Collective	Connaissance créée par des actions collectives et partagée au sein d'un groupe	Hiérarchie informelle du groupe
Déclarative	Connaissance composée de faits et observations	Nombre d'étudiants inscrits à l'université
Procédurale	Connaissance composée de savoir-faire	Comment monter un meuble
Causale	Connaissance des relations de cause à effet	Pourquoi le bénéfice net d'une entreprise diminue
Conditionnelle	Connaissance relative à la temporalité	Quand lancer un produit
Relationnelle	Connaissance des interactions	Contre-indication d'un médicament
Pragmatique	Connaissance utile à une organisation	Meilleure pratique, modèle, procédure, information sur le marché, etc.

Figure 2 : Taxonomies de la connaissance et exemples adaptés de Alavi et Leidner (2001)

### 2.1.3 Processus de gestion de la connaissance

Dans leur article, Alavi et Leidner (2001) ont développé un cadre d'analyse des processus de gestion de la connaissance afin de discuter du rôle des technologies de l'information dans la gestion de la connaissance au sein d'une organisation. À ces fins, ils identifient quatre (4)

processus de gestion de la connaissance : la création de connaissances, l'entreposage et l'extraction de connaissances, le transfert de connaissances et l'application de connaissances.

La création de connaissances est le processus au travers duquel des individus développent de nouvelles connaissances ou mettent à jour d'anciennes connaissances au sein de l'organisation. Ce processus est capital pour les organisations, car il est considéré comme atout stratégique dans le contexte de globalisation actuel, et sans une création constante de connaissances, une organisation est aujourd'hui condamnée à l'obsolescence (Nonaka, Byosiere, et Borucki, 1994; Parent et al., 2000). Dans leur étude, Carrillo et Gaimon (2000) concluent qu'afin d'assurer son succès lors d'un changement de processus dont le but est un gain en efficacité, une organisation doit planifier une phase de préparation et de formation. Cette dernière sera une source de création de connaissances qui faciliteront alors le changement au sein de l'organisation. Selon Li, Huang et Tsai (2009), la création de connaissances est aussi un modérateur de la relation entre l'orientation entrepreneuriale, c'est-à-dire l'orientation stratégique d'une organisation, son style de prise de décision, ses pratiques et ses méthodes (Lumpkin et Dess, 1996), et la performance d'une organisation.

Bien que les organisations soient capables de créer de nouvelles connaissances, plusieurs recherches ont aussi montré qu'elles sont capables d'oublier ou de perdre de vue ces connaissances créées (Argote, Beckman, et Epple, 1990; Darr, Argote, et Epple, 1995). Le stockage et l'extraction de connaissances, appelés aussi mémoire organisationnelle, sont une composante cruciale d'une gestion efficace de la connaissance dans les organisations. Toutefois, il existe très peu d'études empiriques sur l'influence de la mémoire organisationnelle sur la performance d'une organisation. Moorman et Miner (1997) examinent les effets de la mémoire organisationnelle sur plusieurs dimensions de la performance et concluent que la mémoire organisationnelle affecte le processus de développement de nouveaux produits en influençant l'interprétation de nouvelles informations et la performance des nouvelles routines. Les résultats montrent aussi que de hauts niveaux de mémoire organisationnelle améliorent les gains financiers à court terme des nouveaux produits et qu'une large dispersion de la mémoire organisationnelle augmente la performance et la créativité des nouveaux produits. L'étude met aussi en garde contre une trop grande dispersion de la mémoire organisationnelle qui pourrait diminuer la créativité dans un environnement turbulent.

Le transfert de connaissance ou partage de connaissance fait référence à l'envoi et à la réception d'informations, de savoir-faire, et de feed-back pertinents dans le contexte de travail (Cummings, 2004; Hansen, 1999). Le partage de connaissances est un processus critique dans la littérature de gestion et celle de système d'information parce qu'il permet le flux constant de connaissances et d'informations de travail pertinentes entre individus qui leur permettent d'effectuer efficacement des tâches interdépendantes (Cummings, 2004; Faraj et Sproull, 2000; Hansen, 1999). La relation positive entre le partage de connaissance et la performance a été observée à de nombreuses reprises, que les études aient été conduites au niveau de l'équipe (Cummings, 2004; Faraj et Sproull, 2000; Malhotra et Majchrzak, 2004), au niveau de l'unité de travail (Hansen, 1999), au niveau de l'organisation (Cabrera et Cabrera, 2002; Dyer et Nobeoka, 2000; Wasko et Faraj, 2005), ou entre les organisations (Malhotra et al., 2001).

L'application de connaissance ou l'intégration de connaissance est définie comme le processus au travers duquel les individus coordonnent l'utilisation de leur connaissance respective au sein de l'organisation (Boh et al., 2007; Grant, 1996a). L'intégration de la connaissance est le concept principal de la perspective de la compagnie basée sur la connaissance (*Knowledge-based-company*) (Grant, 1996a, 1996b; Spender, 1996). Ce modèle suggère que la connaissance et l'expertise sont les actifs les plus précieux de l'entreprise, et que leur utilisation doit être optimisée afin de former des capacités dynamiques. Pour cela, les mécanismes d'intégration, tels que des règles, des directives, des routines de travail, et des protocoles formels, doivent être mis en place afin d'ordonner et de synchroniser le travail effectué par les individus. Ainsi, ce processus renvoie principalement au succès atteint par les individus lorsqu'ils emploient leur connaissance unique et complémentaire au travers d'une coordination efficace.

D'autres processus de gestion de la connaissance ont aussi été étudiés. Markus (2001) définit la réutilisation de la connaissance comme un processus de capture et de restructuration de la connaissance selon les besoins de la situation. Ce processus est composé de quatre activités. La première est la capture de la connaissance et consiste en la documentation de la connaissance de manière structurée afin d'être utilisée postérieurement. Ensuite vient la présentation de la connaissance qui correspond au raffinement de la connaissance et à son indexation dans un schéma de classification. La connaissance est ensuite distribuée au sein de l'organisation, soit de manière passive par l'envoi de courriel massif ou par le stockage dans des répertoires

accessibles aux utilisateurs, soit de manière active par des réunions physiques ou par l'envoi direct aux personnes qui en ont besoin. Enfin, la dernière phase est la réutilisation de la connaissance où les utilisateurs mettent en pratique la connaissance à la suite de sa diffusion. Plusieurs études suggèrent que la réutilisation de la connaissance a un impact direct sur l'efficacité d'une organisation (Dixon, 2000; O'Dell et Grayson, 1998).

Gray et Meister (2004) définissent la recherche de connaissances comme le processus d'apprentissage où les individus accèdent à la compréhension de leurs collègues, principalement par des interactions verbales. En d'autres mots, la recherche de connaissances résulte de l'effort d'un individu pour chercher activement et obtenir des connaissances détenues par un groupe de personnes et inaccessibles autrement. D'après les précédentes recherches effectuées sur les modèles de communication dans un contexte pédagogique, Gray et Meister (2004) identifient trois types de comportements : la recherche de connaissances dyadiques, la recherche de connaissances de groupe, et la recherche de connaissances publiées. La recherche de connaissances dyadiques prend place entre deux individus, alors que la recherche de connaissances de groupe décrit un individu recherchant des connaissances auprès de deux individus ou plus. Ces deux comportements impliquent un dialogue entre plusieurs individus qui échangent leurs connaissances. Le troisième type de comportement de recherche est la recherche de connaissances publiées où un individu accède à des informations disponibles dans des documents publics, tels que des bases de données d'entreprise, des rapports d'affaires, des pages web, et d'autres sources de connaissance publiques. Ce dernier est qualitativement différent des deux autres comportements de recherche par l'utilisation de sources de connaissances « non humaines », ne requérant donc pas de point de contact synchronisé. Ces mêmes auteurs ont ultérieurement mené une seconde étude afin de déterminer l'influence de ces trois processus sur deux dimensions de la performance, l'efficacité et l'innovation (P. H. Gray et Meister, 2006). Les résultats de leur recherche suggèrent que la recherche de connaissances publiées et la recherche de connaissances dyadiques améliorent l'efficacité, par les mécaniques de reproduction et d'adaptation respectivement, et que la recherche de connaissances de groupe améliore à la fois l'efficacité et l'innovation.

## 2.2 Émotions et performance

La seconde section de ce chapitre sera consacrée aux émotions et leur influence sur la performance des équipes. Tout d'abord, les notions d'émotions, d'affect et d'humeur sont définies. Ensuite, l'influence des émotions sur la performance de manière générale est explorée. Puis l'influence des émotions sur la performance des équipes est examinée plus en détail. Enfin, la notion d'intelligence émotionnelle et son influence sur la performance des équipes sont discutées.

### 2.2.1 Définitions d'émotion

Trois notions sont importantes en psychologie lorsqu'on parle d'expérience émotionnelle : l'émotion, le sentiment et l'humeur. Ces notions ont suscité de nombreuses discussions dans la littérature (Barrett, 2006; Izard, 2009; Locke, 2005; Russell, 2003) et bien que les débats continuent, un large consensus existe sur leur définition et leurs composants (Matthews, Zeidner, et Roberts, 2002).

De nombreuses définitions d'émotion existent. Georges et Brief (1992) définissent l'émotion comme un spectre allant d'un sentiment à un état d'esprit particulier. Briner et Kiefer (2005) l'expliquent en tant que changements physiologiques. D'autres chercheurs la définissent selon ses composantes neurophysiologiques (Ashkanasy, 2003). Enfin, Fridja (1993) et Lazarus (1991) définissent l'émotion comme une réponse à un événement. La *Cognitive Appraisal Theory* est une théorie psychologique qui étudie les émotions selon l'idée qu'elles sont le résultat de notre évaluation de la situation et qu'elles entraînent des réponses spécifiques chez différents individus. L'émotion est ici définie comme une réponse mentale organisée à un événement ou une entité (Izard, 1991; Ortony, Clore, et Collins, 1988). Les émotions sont des phénomènes courts, ont une cible, et sont plus intenses que les humeurs (Fisher, 2000, 2002; Gohm et Clore, 2002). En d'autres mots, les émotions sont des phénomènes intenses, mais éphémères en réaction à un événement, une personne ou une entité (Beal et al., 2005; Fisher et Noble, 2004; Fisher, 2000, 2002).

L'humeur trouve son origine dans l'expérience cognitive d'un individu, n'a pas de cible spécifique. Elle est moins intense qu'une émotion, mais persiste plus longtemps (Briner et Kiefer, 2005; Fisher, 2000).

Le sentiment fait référence à une expérience émotionnelle persistante positive ou négative plus longue que l'émotion et l'humeur et peut être classifié comme un état d'esprit ou un tempérament (Fisher, 2000; Fridja, 1993). Le sentiment est aussi reconnu comme une tendance à évaluer les événements de manière positive ou négative (Gooty et al., 2010).

La figure 3 ci-dessous illustre l'intensité et la temporalité des trois concepts émotionnels présentés.

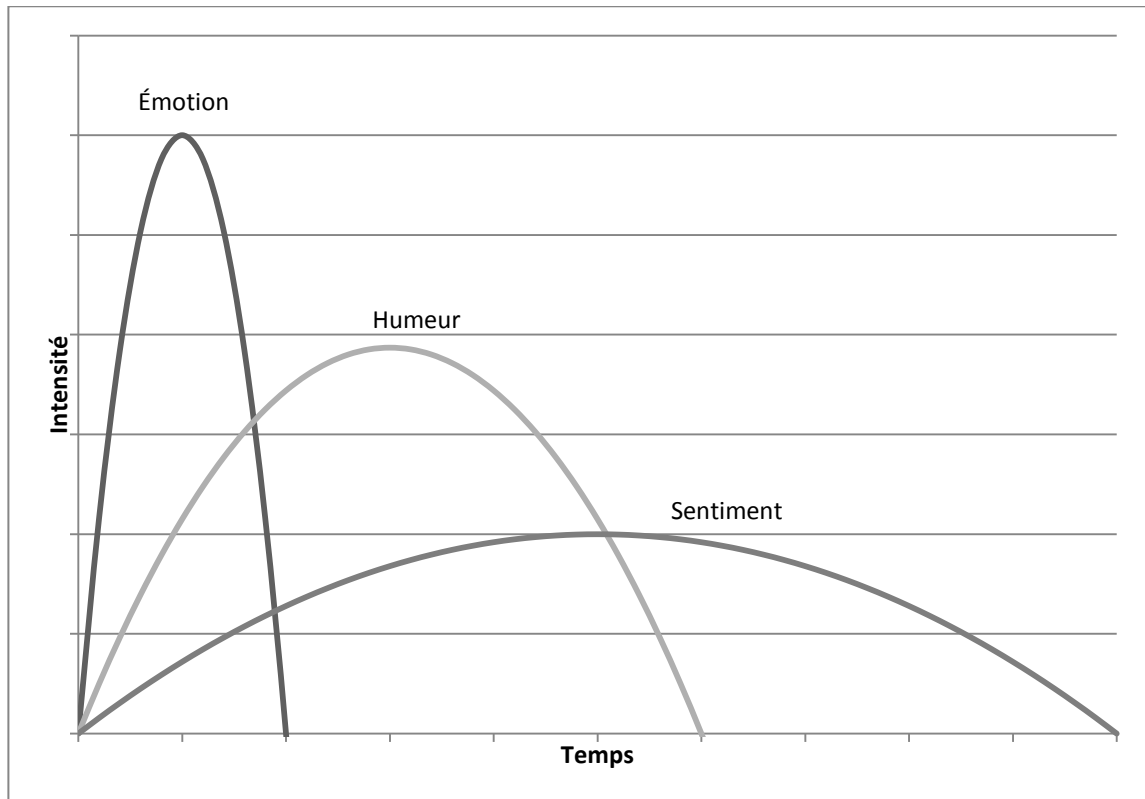


Figure 3 : Intensité et temporalité des expériences émotionnelles

### 2.2.2 L'influence des émotions sur les processus cognitifs

L'influence des émotions sur les processus cognitifs des individus est une question qui a longtemps été étudiée au cours des soixante-dix dernières années. Dans leur article, Blanchette et Richards (2010) réalisent une revue de la littérature afin d'illustrer, au travers de recherches empiriques, l'influence des émotions sur quatre processus : l'interprétation, le jugement, la prise de décision et le raisonnement. Ils s'intéressent particulièrement à ces processus, car ce sont les outils qui nous permettent de « former une représentation cohérente du monde, d'anticiper ce qui va arriver, et d'effectuer des choix quant à notre ligne de conduite » (traduction libre).

L'interprétation est le processus qui nous permet de comprendre ce qui nous entoure, ainsi que notre propre comportement (Blanchette et Richards, 2010). De nombreuses études indiquent que l'anxiété a une influence négative sur ce processus. Par exemple, lors de l'interprétation de scénarios ambigus, les participants anxieux estiment être plus en danger ou le scénario plus menaçant que les autres participants, et ils considèrent les conséquences de ces scénarios de manière plus grave (Butler et Mathews, 1983, 1987). Des résultats similaires ont été observés lors de l'interprétation de scénarios ambigus par des groupes socialement anxieux (par exemple Huppert et al., 2007; Stopa et Clark, 2000), lors de l'interprétation de l'orthographe de mots par des individus anxieux (par exemple Hadwin et al., 1997; Halberstadt, Niedenthal, et Kushner, 1995), et lors de l'interprétation d'expressions faciales (par exemple Richards et al., 2002; Sprengelmeyer et al., 1997; Young et al., 1997). Dans l'ensemble, les recherches empiriques réalisées montrent que l'anxiété a une influence négative sur le processus d'interprétation.

Si l'interprétation est le processus utilisé afin de résoudre l'ambiguïté d'un stimulus ou d'une situation, le jugement est le processus qui nous permet de surmonter cette ambiguïté afin d'évaluer le futur (Blanchette et Richards, 2010). La littérature fait la distinction entre ces deux processus en définissant l'interprétation comme le fait de donner rapidement un sens à la situation alors que le jugement est le processus qui nous permet de réfléchir aux différentes possibilités et à leurs probabilités sans contrainte de temps. Plusieurs recherches empiriques ont été réalisées afin de déterminer l'influence des émotions sur le jugement. Une des premières études s'intéressant à cette relation est celle de Johnson et Tversky (1983). Les auteurs ont induit un état d'esprit négatif chez une partie des participants à leur étude par la lecture d'articles de journaux sur différentes causes de mort. Ils leur ont ensuite demandé d'évaluer la possibilité et la probabilité qu'ils décèdent par une de ces causes dans un proche futur. Les auteurs notent que les estimations de la probabilité de leur risque de décès réalisées par ces participants sont significativement plus élevées que le groupe de contrôle, et concluent qu'un état d'esprit négatif entraîne un biais négatif dans le jugement des individus. Cette influence d'un état d'esprit négatif sur le processus de jugement se retrouve aussi dans d'autres études (Constans et Mathews, 1993; Mayer et al., 1992). Mayer et al. (1992) ont généralisé l'étude en étudiant l'influence des états d'esprit positifs et négatifs. Leurs résultats montrent que les participants ayant un état d'esprit positif estiment les événements positifs



plus probables que les participants ayant un état d'esprit négatif. Quant à ces derniers, ils estiment les événements négatifs plus probables que les autres participants.

La prise de décision est le processus par lequel nous choisissons entre différentes options ou opportunités qui nous sont offertes (Blanchette et Richards, 2010). La recherche sur ce processus examine particulièrement le comportement des individus dans le cadre de jeux d'argent et comment ces derniers choisissent entre plusieurs options de valeur et de probabilité différentes. D'autres recherches étudient le comportement des individus dans des situations à risques, comme le port de la ceinture dans les transports. Plusieurs recherches montrent que l'anxiété rend les individus plus réticents à prendre des risques (Maner et Gerend, 2007; Västfjäll, Peters, et Slovic, 2008). À l'inverse, la tristesse semble encourager les individus à prendre des risques (Raghunathan et Pham, 1999). Enfin, les émotions positives semblent aussi renforcer la réticence des participants à prendre des risques (Isen et Geva, 1987; Isen, Nygren, et Ashby, 1988; Isen et Patrick, 1983).

Enfin, le raisonnement est le processus qui nous permet de réaliser des déductions basées sur une ou plusieurs prémisses grâce à des principes logiques (Blanchette et Richards, 2010). Les chercheurs qui étudient ce processus cognitif utilisent des exercices où les participants doivent déduire des conclusions à partir des prémisses présentées, ou déterminer si une déduction est juste ou erronée selon les prémisses données. Les résultats de plusieurs études suggèrent que les états d'esprit positifs et négatifs influencent de manière négative les capacités de raisonnement des participants (Melton, 1995; Oaksford et al., 1996; Palfai et Salovey, 1993).

### *2.2.3 L'influence des émotions sur les équipes*

Dans la littérature de recherche sur les équipes, il a été démontré que les individus interdépendants doivent aussi savoir gérer leurs émotions tout en gérant un processus d'affaires intégré, d'autant plus que les émotions au niveau de l'équipe peuvent différer des émotions individuelles (Smith, Seger, et Mackie, 2007). Plusieurs recherches sur le travail collaboratif en environnement virtuel ont montré qu'un environnement stable, cohésif et aimable peut être un facteur bénéfique pour une collaboration d'équipe efficace (Chidambaram et Jones, 1993; Walther et Bunz, 2005; Walther, 1995), alors qu'un climat de travail instable et des conflits interpersonnels peuvent constituer un obstacle important à la collaboration et l'efficacité de l'équipe (Hinds et Bailey, 2003; Hinds et Mortensen, 2005). Xue, Bradley et Liang (2011) insistent sur le fait que les membres d'une même équipe doivent gérer

leurs dynamiques interpersonnelles qui définissent le climat dans lequel ils opèrent afin de faciliter les comportements de partage de connaissance. Différents courants de recherche ont étudié les effets des émotions et de l'excitation sur la collaboration et la prise de décision dans des environnements traditionnels et virtuels. Par exemple, des études faites sur la richesse des médias (Daft, Lengel, et Trevino, 1987), l'envoi de messages incendiaires (*flaming*) (Alonzo et Aiken, 2004), et les conflits (Hinds et Bailey, 2003; Hinds et Mortensen, 2005) dans les équipes virtuelles ont montré qu'un moyen de communication pauvre, tel que le courrier électronique et la messagerie instantanée, tend à limiter les indices informationnels qui peuvent être communiqués entre deux personnes. Ceci peut être un facteur freinant la compréhension mutuelle et une interprétation du message (Alavi et Leidner, 2001), ce qui augmente la probabilité de conflits et de réponses émotionnelles négatives dans le cadre d'incidents de communication. En fait, la faiblesse d'un média rend la communication difficile dans un contexte où des collègues ne sont pas capables de juger la réaction émotionnelle de leurs coéquipiers, diminuant ainsi la cohésion du groupe et la confiance mutuelle, et impactant de manière négative la performance du groupe (Driskell, Radtke, et Salas, 2003; Henttonen et Blomqvist, 2005; Knight, Pearson, et Hunsinger, 2008).

L'*Adaptive Team Model* (Serfaty, Entin, et Johnston, 1998) montre aussi que le stress peut influencer les processus et la performance de l'équipe. Par exemple, Pfaff (2008) affirme que le stress influence l'humeur des individus, ce qui déclenche chez eux de l'anxiété qui influence négativement la performance de l'équipe.

#### 2.2.4 *L'intelligence émotionnelle*

L'intelligence émotionnelle est une notion qui est apparue récemment dans la littérature et est le sujet de nombreux débats. Deux types de modèles existent, catégorisés en tant que modèle d'habileté ou en tant que modèle mixte (Mayer, Salovey, et Caruso, 2000).

Les modèles d'habiletés définissent l'intelligence émotionnelle strictement comme un ensemble de compétences de traitement d'émotions et d'informations émotionnelles (Jordan et Lawrence, 2009). Salovey et Mayer (1997) définissent ainsi quatre habiletés comme composantes de l'intelligence émotionnelle : la perception de ses propres émotions et de celles d'autres personnes, la facilitation émotionnelle, la compréhension émotionnelle, et la gestion de ses émotions et de celles des autres. La perception de ses propres émotions et de celles des autres correspond au fait qu'une personne sait reconnaître et identifier son propre

état émotionnel ainsi que celui de son ou de ses interlocuteurs. La facilitation émotionnelle correspond à l'identification et à l'utilisation des émotions qui facilitent et améliorent le raisonnement ou l'activité en cours. La compréhension émotionnelle est la capacité d'une personne à savoir comment évoluent les émotions au cours du temps, leurs différences, et quelle émotion est appropriée selon le contexte. Enfin, la gestion de ses émotions et de celles des autres est l'habileté à prendre en compte ou à faire abstraction de ses émotions ou de celles exprimées par les autres, selon leur utilité dans le cadre de la situation. Autrement dit, c'est la capacité d'une personne à différer ses réactions immédiates ou l'expression de son jugement afin de s'exprimer de manière plus posée.

Plusieurs études ont été réalisées au cours des quinze dernières années afin de déterminer l'influence de l'intelligence émotionnelle dans le milieu du travail. Les recherches effectuées par Jordan et Troth (2004) et Jordan et Ashkanasy (2006) suggèrent l'existence d'un lien entre l'intelligence émotionnelle et la performance de l'équipe. Jordan et Troth (2004) notent que ce lien ne semble pas se répéter pour la performance individuelle et que l'intelligence émotionnelle, particulièrement la perception émotionnelle et la gestion des émotions, facilite les interactions au sein du groupe et permet aux individus d'être plus réceptifs aux opinions d'autrui et d'accepter d'avoir tort. Dans une étude antérieure, ces mêmes auteurs concluaient que l'intelligence émotionnelle moyenne d'une équipe influençait le style de résolution de conflit. Les équipes dotées d'un niveau élevé d'intelligence émotionnelle préfèrent des stratégies de résolution de conflit collaboratives, alors que celles dotées d'un niveau d'intelligence émotionnelle faible utilisent des stratégies d'évitement (Jordan et Troth, 2002). D'autres études montrent aussi que la perception émotionnelle contribue à l'efficacité du leadership (Sosik et Megerian, 1999) et qu'elle influence de manière positive la performance d'une équipe (Jordan et Ashkanasy, 2006), et que la gestion des émotions est une habileté importante qui facilite la résolution de situations conflictuelles (Mischel et DeSmet, 2000; Weiss et Cropanzano, 1996).

Les modèles mixtes définissent l'intelligence émotionnelle comme un ensemble regroupant des habiletés de traitement des émotions, des traits de personnalité et des facteurs de motivation (Bar-On, 2001; Goleman, 1998). Goleman (2001) définit quatre groupes de compétence : la perception de ses émotions, la gestion de ses émotions, la perception des émotions des autres, et la gestion des émotions des autres. La perception de ses émotions est

le fait de savoir identifier et reconnaître ce qu'on ressent. La gestion de ses émotions est définie comme la capacité de réguler ses réponses émotionnelles négatives, comme l'anxiété ou la colère, et d'inhiber son impulsivité émotionnelle. Elle comprend des compétences telles que le contrôle de soi, la confiance en soi, l'adaptabilité, et l'initiative. La perception des émotions des autres est l'habileté à détecter et identifier les émotions ressenties par ses interlocuteurs, notamment grâce à l'empathie, la serviabilité et la conscience organisationnelle. Enfin, la gestion des émotions des autres ou gestion des relations est l'ensemble des compétences relationnelles qui permet de nous adapter aux émotions d'une autre personne ou de les influencer.

Plusieurs études ont abordé cette notion d'intelligence émotionnelle et sa relation avec le succès individuel. Rosete et Ciarrochi (2005) suggèrent que l'intelligence émotionnelle a un impact positif sur l'efficacité du leadership. Van Rooy et Viswesvaran (2004) concluent que l'intelligence émotionnelle influence la performance d'un individu

Il est à noter que la définition d'intelligence émotionnelle et ses dimensions sont toujours en cours de discussion. Ainsi plusieurs chercheurs reprochent à la facilitation émotionnelle, une des dimensions de l'intelligence émotionnelle de Salovey et Mayer (1997), de n'avoir aucun fondement empirique, d'autant plus que les modèles d'analyse l'incluant sont moins performants que ceux qui l'excluent (Gignac, 2005; Palmer et al., 2005; Rossen, Kranzler, et Algina, 2008). D'autres chercheurs reprochent au modèle de Goleman (1998) d'avoir une définition trop large de l'intelligence émotionnelle. Enfin, Zeidner, Matthews et Roberts (2004) concluent dans leur revue des théories de l'intelligence émotionnelle que « les preuves strictement scientifiques [concernant l'intelligence émotionnelle] sont cependant insuffisantes, la littérature accordant une confiance excessive aux avis d'experts, aux anecdotes, aux études de cas et aux enquêtes privées non publiées ».

## **2.3 Conclusion**

Cette revue de la littérature a permis de mettre en évidence le rôle et l'influence de la gestion de la connaissance et des émotions sur la performance à la fois des individus, des équipes et des organisations. Il apparaît par ailleurs que peu d'études se sont intéressées à la relation entre gestion de la connaissance et PGI.

La plupart des recherches ont étudié la gestion de la connaissance comme facteur critique de succès lors de l'implantation d'un ERP. Davenport (1993) identifie trois types de connaissances qui sont requises lors de l'implantation d'un PGI : la connaissance du logiciel, la connaissance des processus d'affaires et la connaissance de l'organisation. Li et al. (2006) identifient trois obstacles au succès de l'implantation d'un PGI liés à la gestion de la connaissance: le transfert de connaissances entre les consultants et l'organisation, l'écart de connaissances entre les parties prenantes, et la gestion de la connaissance tacite créée lors de l'implantation. Pan et al. (2007) explorent les différents types de connaissance nécessaires et les meilleures méthodes pour la gestion de ces derniers. Enfin, Vandaie (2008) accentue lui aussi l'importance de la gestion de la connaissance tacite afin d'assurer le succès de l'implantation d'un PGI et met en garde contre les problèmes de gestion de connaissance qui peuvent survenir lors de la réingénierie de processus, comme la persistance d'anciennes activités inutiles.

Metaxiotis et Ergazakis (2010) étudient la littérature de gestion de la connaissance et la littérature des PGI afin de mettre en avant les intersections de ces domaines de recherche. Ils discutent aussi de l'intégration de la gestion de la connaissance avec les PGI. Ils concluent que cette intégration est hautement désirable pour les organisations, parce que cela permettrait de meilleures flexibilité et efficacité organisationnelles et que la recherche devrait poursuivre dans cette direction. Mais les auteurs notent un manque flagrant de recherche sur cette question. Le présent mémoire vise à adresser ce manque dans la littérature par l'étude de l'influence des processus de gestion de la connaissance et des émotions sur la performance dans un contexte de processus d'affaires intégrés.

### **Chapitre 3 Modèle de recherche et hypothèses**

Quand des individus font partie d'un processus d'affaires intégré, ils sont formellement assignés à une équipe (Haas et Hansen, 2007), une unité de travail (Janz, Colquitt, et Noe, 1997; Van de Ven, Delbecq, et Koenig, 1976), ou plusieurs unités de travail (Hansen, 1999), et effectuent un ensemble de tâches qui requiert un niveau de connaissance élevé afin d'accomplir leur travail. Ces activités sont connues sous le nom de processus de gestion de la connaissance, et sont composées de nombreuses actions prenant place entre des individus interdépendants afin de maximiser leurs capacités intellectuelles au sein de leur contexte de travail.

Jusqu'à maintenant, très peu de recherches se sont intéressées aux liens entre les pratiques de gestion de la connaissance des individus et l'utilisation des PGI dans les équipes de processus intégrés. En fait, la plupart des études sur la gestion de la connaissance et la gestion des processus d'affaires adoptent une perspective macro, couvrant des sujets tels que l'implantation de PGI, la valeur d'affaires et l'impact des PGI, l'intégration électronique, la gestion et la réingénierie de la chaîne d'approvisionnement (par exemple Morris et Venkatesh, 2010; Velcu, 2010). Par exemple, Spring (2003) présente un modèle de gestion de la connaissance au sein des réseaux organisationnels suggérant que les frontières organisationnelles ont un effet modérateur sur le transfert de la connaissance. Desouza et al. (2003) étudient le mouvement de la connaissance opérationnelle dans un contexte de chaîne d'approvisionnement. Lee (2005) propose un cadre qui met en évidence le rôle de la gestion de la connaissance dans la gestion et l'amélioration des processus d'affaires. Capuano et al. (2008) expliquent la dépendance mutuelle entre l'apprentissage organisationnel d'une entreprise et les compétences d'apprentissage des individus, en prenant en considération les processus d'affaires. Finalement, Chan et al. (2009) suggèrent dans leur étude que le transfert de connaissance entre individus est un facteur critique dans le succès de l'implantation d'un PGI. Ces études ont montré des résultats intéressants dans les domaines de la gestion de la connaissance et leur influence sur les processus d'affaires ; néanmoins, très peu de recherches ont été effectuées sur le sujet selon une perspective micro des interactions des individus, utilisant un PGI, durant la gestion quotidienne de processus d'affaires intégrés.

Étant donné la richesse de la littérature de gestion de la connaissance, un choix doit être fait quant aux processus de gestion de la connaissance pertinents dans le cadre de la recherche réalisée dans ce mémoire. Trois processus ont été retenus : l'intégration de la connaissance, le partage de la connaissance et la recherche de connaissance.

Comme expliquée dans la revue de la littérature, l'intégration de la connaissance permet aux individus de coordonner l'utilisation de leur connaissance respective au sein d'une organisation (Boh et al., 2007; Grant, 1996a). La perspective de la compagnie basée sur la connaissance dont est issu ce processus, le fait d'avoir accès à de nombreux experts qui sont capables de travailler ensemble et de mettre en commun leur connaissance permet d'améliorer la performance. Cette notion ainsi que l'hypothèse formulée dans le cadre de cette recherche sont développées dans la section 3.1.

Le partage de la connaissance est un des processus de gestion de la connaissance qui a certainement été le plus étudié au cours des dernières années. Les études qui suggèrent une influence du partage de la connaissance sur la performance des équipes et des organisations sont nombreuses. Cette relation devrait donc se reproduire dans le cadre de ce mémoire. La section 3.2 détaille l'influence attendue du partage de la connaissance sur la performance de l'équipe.

Le dernier processus de gestion de la connaissance pertinent dans le cadre de ce mémoire est la recherche de connaissance. Défini comme le souhait d'accéder à d'autres connaissances, les résultats de l'étude de Grey et Meister (2006) suggèrent que ce processus peut améliorer la performance. La section 3.3 présente les hypothèses formulées relatives à ce processus.

Comme illustrées dans la section 2.2, les émotions ont une influence sur les processus cognitifs et sur la performance individuelle et celle de l'équipe. Afin d'évaluer l'impact des émotions dans le cadre de cette étude, il faut à la fois analyser l'influence directe des émotions et leur influence sur les relations entre les processus de gestion de la connaissance et la performance. À ces fins, deux modèles de recherche sont analysés. Le premier considère la réponse émotionnelle de l'équipe en tant qu'antécédent direct de la performance, au même niveau que les processus de gestion de la connaissance. Le second utilise la réponse émotionnelle de l'équipe comme modérateur de la relation entre les processus de gestion de la connaissance et la performance de l'équipe. Les hypothèses liées aux émotions sont présentées en détail dans la section 3.4 de ce chapitre.

### 3.1 L'intégration de connaissances

Comme expliquée précédemment, la perspective de l'organisation basée sur la connaissance suggère que les comportements des individus visant à intégrer de manière proactive leur connaissance au sein du processus d'affaires intégré contribuent à la performance de l'organisation (Boh et al., 2007; Grant, 1996a). En effet, les comportements d'intégration de connaissance correspondent aux efforts faits par les individus afin de coordonner le système d'information dans la mesure de leur connaissance, en tant que spécialiste d'un ensemble limité de transactions d'un module de PGI. Ainsi l'échange de règles formelles, de recommandations, ou de procédures de travail entre des utilisateurs du PGI devrait les aider à agir comme spécialistes de cet ensemble d'actions critiques, ce qui contribuera à la performance du processus d'affaires. Dans le contexte de l'utilisation d'un PGI, ceci est permis grâce à une définition claire des rôles et une bonne coordination entre les membres de l'équipe. Réciproquement, de faibles niveaux d'intégration de connaissances résulteront certainement en une situation où les membres impliqués dans le processus d'affaires intégré vont dupliquer leurs efforts, répétant les mêmes actions déjà effectuées par d'autres, et deviendront alors des généralistes au lieu de spécialistes des modules essentiels du système. Il est alors envisageable que cet échec de coordination puisse avoir un effet néfaste sur la performance à un niveau global.

Ceci permet donc de formuler l'hypothèse suivante à propos de la relation entre l'intégration des connaissances et la performance des équipes dans un contexte de processus d'affaires intégré :

*H1: les comportements de communication effectués afin d'intégrer les connaissances des individus affecteront de manière positive la performance du processus d'affaires intégré.*

### 3.2 Le partage de connaissances

De nombreuses études ont souligné les bénéfices du processus de partage de connaissances au sein des équipes et des organisations. Il est donc probable que ces bénéfices pourront être observés dans un processus d'affaires intégré. La gestion d'un processus d'affaires intégré comprend les achats, la planification de la production, les décisions de prix, la gestion de l'inventaire, et la prévision de la demande, et représente un ensemble de tâches relativement



complexes et interdépendantes. Afin de réaliser l'ensemble de ces actions et d'assurer que le processus d'affaires global est géré efficacement, les individus ont besoin de partager un volume important de connaissances concernant le niveau des stocks, les grilles de prix, les calendriers de production, les stratégies d'achats, et la gestion de la demande. De plus, opérer un processus d'affaires efficient a peu de chance de réussite s'il est seulement basé sur un échange de documents issus du système. La mise en place d'une compréhension partagée liée aux données et la capacité d'agir selon la situation sont aussi requises, ce qui demande des partages d'information fréquents entre les acteurs du processus d'affaires intégré. Autrement, les informations nécessaires pour une prise de décision optimale seront ignorées par l'équipe, ce qui entraînera une performance sous-optimale.

Cette nécessité de partage d'information afin d'exécuter correctement le processus d'affaires amène à formuler la deuxième hypothèse de recherche concernant l'influence du partage de la connaissance des équipes dans un contexte de processus d'affaires intégrés :

*H2: les comportements de communication effectués pour partager des connaissances entre les individus affecteront positivement la performance du processus d'affaires intégré.*

### **3.3 La recherche de connaissances**

Dans un processus d'affaires intégré, les comportements de recherche de connaissances peuvent être décrits comme l'effort fourni par une personne pour accéder aux connaissances de l'équipe afin d'effectuer ses propres tâches. Ces connaissances peuvent être issues d'autres personnes (recherche de connaissances dyadiques ou de groupe) ou de documents et de rapports générés par le PGI (recherche de connaissances publiées). Ces comportements peuvent prendre la forme de questions posées à un collègue qui possède les informations pertinentes, d'un appel à l'aide, des connaissances données à ceux impliqués dans le processus d'affaires intégré, et le téléchargement et l'utilisation proactive de rapports générés par le PGI.

Bien que la recherche de Gray et Meister (2006) suggère que la recherche de connaissances améliore la performance, plusieurs éléments laissent à penser que les effets de ce processus sur la performance d'un processus d'affaires intégré pourraient varier selon le type de comportement.

Tout d'abord, la recherche de connaissances impliquant des interactions humaines (comportements de recherche de connaissances dyadiques ou de groupe) pourrait avoir un effet négatif sur la performance du processus d'affaires. La raison de cet impact négatif réside dans le coût d'opportunité généré par cette interaction. En utilisant le temps et les ressources cognitives d'un autre individu impliqué dans le processus d'affaires, le comportement de recherche implique un coût d'opportunité (Grant, 1996b). En fait, la recherche et le transfert de connaissances entre des individus demandent une quantité substantielle d'attention, de motivation et d'énergie cognitive (P. H. Gray et Meister, 2004; Szulanski, 1996), et peuvent distraire les individus de l'exécution de leur travail au sein du processus d'affaires intégré (Grant, 1996b). Ainsi, même si les membres peuvent apprendre les uns des autres et obtenir de nouvelles informations précieuses en cherchant des connaissances entre eux, ce processus d'apprentissage entraîne un coût opérationnel au niveau du processus d'affaires intégré (Grant, 1996a). De plus, les recherches de connaissances dyadiques et de groupe peuvent être symptomatiques de situations où les membres impliqués dans le processus d'affaires intégré n'ont pas les connaissances et compétences nécessaires pour réaliser les tâches critiques qui leur ont été assignées, faisant qu'ils demandent des conseils aux autres. Encore une fois, ces comportements de recherche et de transmission de connaissances gâchent une énergie et un temps précieux au sein de l'équipe, énergie et temps qui ne peuvent pas être employés à des fins productives.

À l'opposé, nous supposons que la recherche de connaissances impliquant des sources publiées sera bénéfique au succès du processus d'affaires intégré, car l'utilisation de connaissances générées par le système (ex. : rapports d'affaires, capture d'écran, graphiques, etc.) ne consomme pas les ressources cognitives d'autres individus au-delà de la personne cherchant les informations. En d'autres mots, la recherche de connaissances publiées aide les individus à accéder à des connaissances nouvelles et applicables sans le coût d'opportunité généré par le transfert de connaissances ou par l'apprentissage impliquant plusieurs membres de l'équipe.

Sur la base de cette réflexion, nous posons l'hypothèse suivante sur la relation entre la recherche de connaissances et la performance des équipes dans un contexte de processus d'affaires intégré :

*H3a : Les comportements de communication engagés pour rechercher des connaissances de manière dyadique ou groupale auront un effet négatif sur la performance du processus d'affaires intégré.*

*H3b : Les comportements de communication engagés pour rechercher des connaissances publiées auront un effet positif sur la performance du processus d'affaires intégré.*

### **3.4 Réponse émotionnelle de l'équipe**

Afin d'évaluer l'influence des émotions sur la performance d'une équipe, le construit de la réponse émotionnelle de l'équipe sera utilisé. L'objectif du construit proposé est de représenter le climat émotionnel d'une équipe en agrégeant les expériences émotionnelles de ses membres. Dans le cadre de ce mémoire, ce construit est évalué par l'écart-type de la réponse électrodermale des membres de l'équipe, comme indiqué dans la section 4.4.3. Il représente ainsi l'étendue de la variation des états émotionnels des membres de l'équipe au cours d'une période spécifique. En d'autres mots, cela peut être défini comme le niveau de stabilité ou d'instabilité dans l'état émotionnel d'une équipe dans un intervalle de temps donné.

Comme expliquées dans la revue de la littérature, les émotions, qu'elles soient positives ou négatives, ont une influence sur les processus cognitifs des individus ainsi que sur la performance d'une équipe. Ainsi l'augmentation du niveau d'émotion au sein d'une équipe peut générer des obstacles à l'immersion cognitive et à la prise de décision efficace des individus, particulièrement dans un contexte où les membres d'une équipe interagissent au travers d'un moyen de communication faible (ex. : la messagerie instantanée).

D'après les recherches passées, l'augmentation des émotions dans une équipe virtuelle, où les moyens de communication faibles empêchent les membres de juger la réaction émotionnelle de leurs coéquipiers, perturbe son bon fonctionnement, réduit son efficacité et diminue sa performance.

*H4 : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera nuisible à la performance de l'équipe.*

De plus, dans les conditions de cette recherche et étant donné la littérature étudiée, il y a de fortes chances que les comportements de gestion de la connaissance, qui sont exécutés afin de

supporter le travail collaboratif, n'aient pas le même impact sur la performance de l'équipe parce qu'ils seront plus difficiles à exécuter et à interpréter avec précision pour les membres de l'équipe. L'impact des émotions sur l'interprétation et le jugement ayant été suggéré par plusieurs études, les capacités de traitement d'informations des membres de l'équipe pourraient être diminuées dans un environnement hautement émotionnel. L'influence positive de l'intégration de connaissance, du partage et de la recherche de connaissances sur la performance s'en trouveraient alors diminuée.

*H5a : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet de l'intégration de la connaissance sur la performance de l'équipe*

*H5b : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet du partage de la connaissance sur la performance de l'équipe*

*H5c : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet de la recherche de connaissances auprès d'individus sur la performance de l'équipe*

*H5d : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet de la recherche de connaissances dans des sources publiées sur la performance de l'équipe*

Les figures 4 et 5 illustrent les modèles de recherche utilisés dans ce mémoire. La figure 4 représente le modèle utilisant l'intégration des connaissances, le partage de connaissances, la recherche de connaissances auprès d'individus, la recherche de connaissances publiées et les émotions des membres de l'équipe comme antécédents directs de la performance, illustrant les hypothèses H1, H2, H3a, H3b et H4. La figure 5 représente le modèle où les émotions des membres de l'équipe modèrent les relations entre les différents processus de gestion de la connaissance et la performance, illustrant les hypothèses H5a, H5b, H5c et H5d.

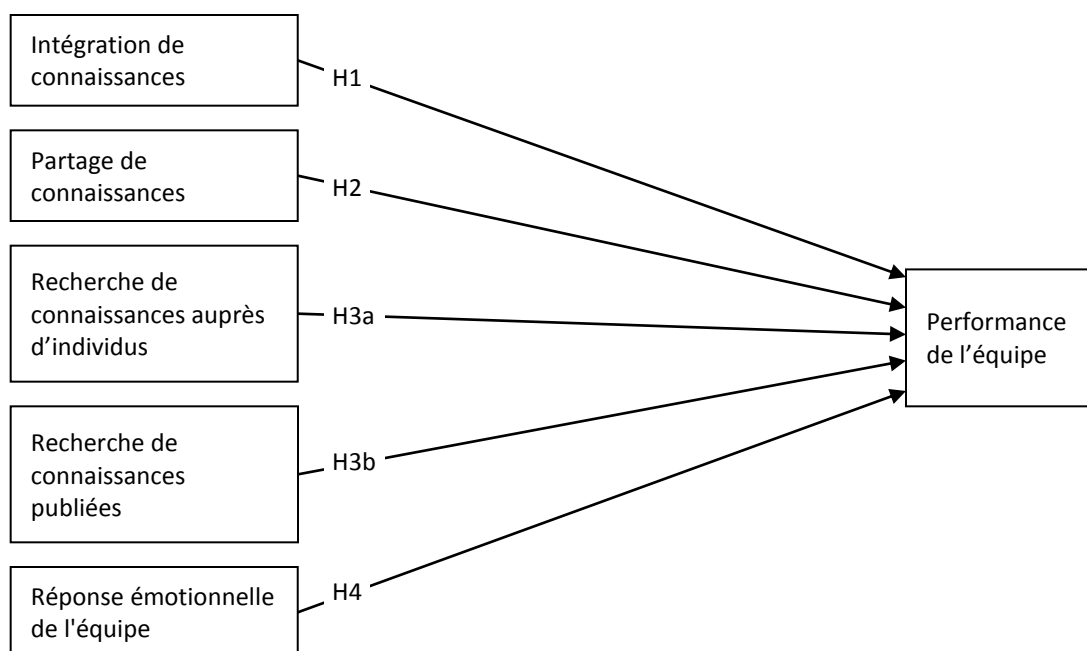


Figure 4 : Modèle de recherche 1

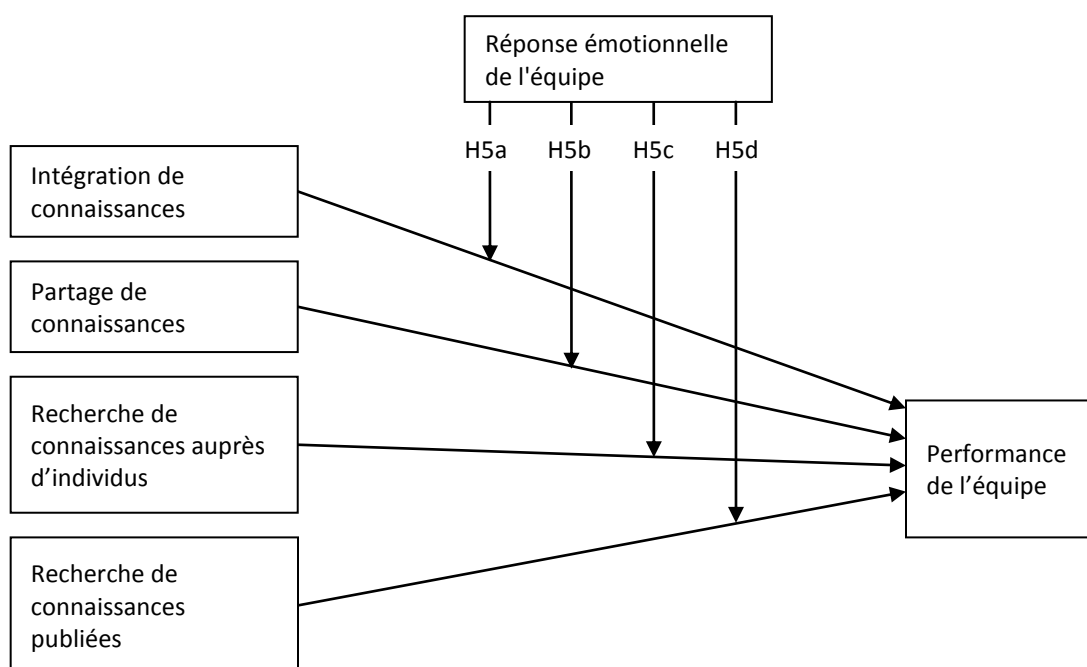


Figure 5 : Modèle de recherche 2

## Chapitre 4 Méthodologie

### 4.1 Stratégie méthodologique

L'observation dans un environnement contrôlé par l'utilisation d'une simulation et une analyse quantitative ont été choisies comme approche méthodologique dans le cadre de ce mémoire.

Dans leur article, Brehmer et Dörner (1993) discutent un des principaux problèmes méthodologiques rencontrés dans les recherches étudiant des phénomènes complexes :

« Dans les recherches effectuées sur le terrain, il y a trop de complexité, ce qui empêche de tirer des conclusions définitives, et dans les recherches effectuées en laboratoire, il y a trop peu de complexité pour tirer des conclusions intéressantes. »

En réponse à ce dilemme, Gray (2002) recommande l'utilisation d'environnement de tâches simulées ou simulation. L'utilisation d'une simulation permet de recréer un environnement et des tâches proches de la réalité, tout en permettant un contrôle et une répétition des conditions et des manipulations utilisées pendant l'étude, ce qui réduit les interférences d'autres facteurs sur les phénomènes étudiés. Gray (2002) propose une taxonomie des simulations selon leur degré de complexité et de fidélité. Parmi les types proposés, les mondes réduits (*scaled worlds*) sont particulièrement intéressants, car ils permettent de balancer la complexité de la simulation et la fidélité de la simulation par la simulation d'un ensemble de fonctions dans un environnement particulier. Enfin, il définit aussi trois dimensions d'évaluation des simulations : la traçabilité, la correspondance et l'engagement. La traçabilité correspond à la possibilité pour le chercheur de suivre la simulation et d'en collecter les données nécessaires pour sa recherche. La correspondance fait référence à l'authenticité de la simulation en comparaison avec l'environnement réel et les tâches correspondantes. Enfin, l'engagement décrit l'intensité de l'expérience et le sérieux avec lequel les participants prennent part à la simulation.

Dans le cadre de ce mémoire, la simulation utilisée, ERPsim, répond à ces trois critères. En matière de traçabilité, un outil d'extraction de données, utilisant Microsoft Access, permet l'extraction des tables du PGI SAP contenant les informations sur les actions effectuées par les participants, comme les ordres d'achat, de production ou de vente ainsi que les états

financiers. De plus, il est possible d'extraire des historiques d'utilisation qui indiquent qui a exécuté quelle transaction à quel moment. La simulation ERPsim est basée sur le PGI SAP et reproduit l'environnement d'une compagnie manufacturière. Elle offre ainsi un haut niveau de correspondance avec la réalité, comme expliqué dans la section 4.3.1. Enfin, l'engagement est assuré principalement par l'échelle temporelle réduite, une minute réelle correspondant à un jour simulé, ce qui demande un niveau d'attention élevé de la part des participants.

Répartis en équipe de trois ou quatre personnes, les sujets avaient pour tâche d'utiliser le PGI afin de gérer un processus intégré de production sur stock. Toutes les équipes ont participé à l'expérience dans les mêmes conditions. Les participants n'avaient aucune expérience avec le système d'information, et ils ont tous suivi la même formation sur l'utilisation d'un PGI. Toutes les équipes avaient accès au même moyen de communication électronique. Grâce à ces conditions, nous avons été capables d'isoler l'effet des différents processus de gestion de la connaissance sur la performance des équipes.

## 4.2 Sujets

L'échantillon est composé de 21 étudiants de MBA, issus d'un programme affilié à l'AACSB. Les participants ont été répartis de manière aléatoire en six (6) équipes de trois (3) ou quatre (4) individus. Tous les participants ont suivi une formation de 18 heures sur le PGI SAP, ce qui nous permet d'affirmer que tous les participants ont un niveau de connaissance basique et équivalent du système.

D'après Riedl et al. (2010), les échantillons de taille réduite sont souvent utilisés dans le cadre d'études en neuroscience. Les auteurs montrent que la plupart des études en neurosciences utilisent des échantillons dont la taille varie entre 40 et 50 individus. Ceci est notamment dû à l'effort et au temps nécessaires afin de réaliser ces études.

La richesse de cette étude se retrouve dans l'analyse de la variance intra et inter-individus sur l'ensemble de la durée de la simulation. Le comportement et la performance des équipes ont été étudiés en découpant l'heure de simulation en période de 5 minutes, résultant en 12 périodes de 5 minutes par équipes, soit 72 périodes étudiées au total, comme expliquées dans la section 4.4.

Tous les participants ont consenti volontairement à participer à l'expérience et ont signé un formulaire de consentement (Annexe A) approuvé par le CER de HEC Montréal (Annexe B).

## 4.3 Procédure

Cette section a pour objectif de présenter la procédure utilisée dans le cadre de cette recherche. Tout d'abord, la tâche réalisée par les participants est détaillée. Puis le protocole de recherche est présenté.

### 4.3.1 *Le simulateur ERPsim*

ERPsim est une simulation d'affaires recréant un environnement d'affaires proche de la réalité des grandes entreprises utilisant des PGI comme système d'information (Léger et al., 2007; Léger, 2006). Cette simulation se connecte au PGI SAP et simule un environnement réaliste d'une chaîne d'approvisionnement au sein du système. Cette simulation a pour objectif la formation d'utilisateurs de PGI.

Selon le scénario utilisé, des équipes de 3 à 4 personnes ont pour tâche de gérer une compagnie dans un environnement économique simulé. Plus précisément, les participants doivent gérer l'ensemble du processus d'affaires d'une compagnie de production ou de distribution, soit les processus de planification, d'achat, de production, et de vente.

Afin d'assurer la profitabilité de leur compagnie, les participants doivent utiliser les rapports mis à leur disposition par le PGI afin d'analyser leurs données, puis utiliser les transactions du système afin d'implanter leurs décisions opérationnelles et tactiques. De plus, les tâches opérationnelles doivent être partagées entre les membres de l'équipe afin d'assurer la mise en place d'un processus d'affaires efficace. Voici plusieurs exemples de tâches que les participants doivent exécuter correspondant à diverses transactions du PGI :

- Prévission de la demande et planification de la production : Les participants doivent évaluer les besoins du marché selon les données de ventes et développer leur propre stratégie de production et de livraison de leurs produits.
- Planification des ressources de production (MRP) : les participants doivent évaluer et exécuter des scénarios de planification en utilisant la fonction de planification des ressources de production du PGI. En se basant sur les calculs du système, ils peuvent choisir d'exécuter le plan proposé ou de le modifier comme bon leur semble.
- Gestion des matières premières : Les participants doivent planifier et exécuter leur stratégie de réapprovisionnement afin de s'assurer qu'ils ne sont pas à court de matières premières lors de la production de leurs produits finis.



- Planification de la production : Les participants doivent déterminer leur planification de production selon les stocks disponibles et le statut des ressources de production. Plusieurs contraintes de production doivent être prises en compte dans le cadre de cette décision.
- Gestion des stocks : Les participants doivent gérer leurs inventaires dans différents entrepôts régionaux afin de répondre à la demande régionale.
- Gestion des ventes : Bien que l'exécution du processus de vente soit automatisée par la simulation, l'objectif principal est de définir la grille de prix des différents produits afin d'assurer la rentabilité de ces derniers, tout en maintenant des stocks de sécurité optimaux.
- Comptabilité et gestion de la trésorerie : Bien que les participants doivent se concentrer principalement sur la gestion des opérations, ils doivent aussi prendre en compte d'autres fonctions organisationnelles telles que la comptabilité et la gestion des finances de l'entreprise

Dans le cadre de cette recherche, les participants devaient gérer une compagnie manufacturière produisant divers produits et disposant d'entrepôts régionaux servant de centre de distribution régional. Il est aussi à noter que les équipes ont joué les unes après les autres, chaque équipe jouant seule contre le marché simulé afin de maintenir des conditions similaires pour tous les participants.

### 4.3.2 Protocole de recherche

Chaque expérience avait une durée de deux heures. L'expérience a eu lieu dans une pièce isolée afin de limiter toute interruption. Les équipes ont participé à l'expérience les unes après les autres dans un ordre défini par tirage au sort. La figure 6 présente un sommaire du protocole de recherche.

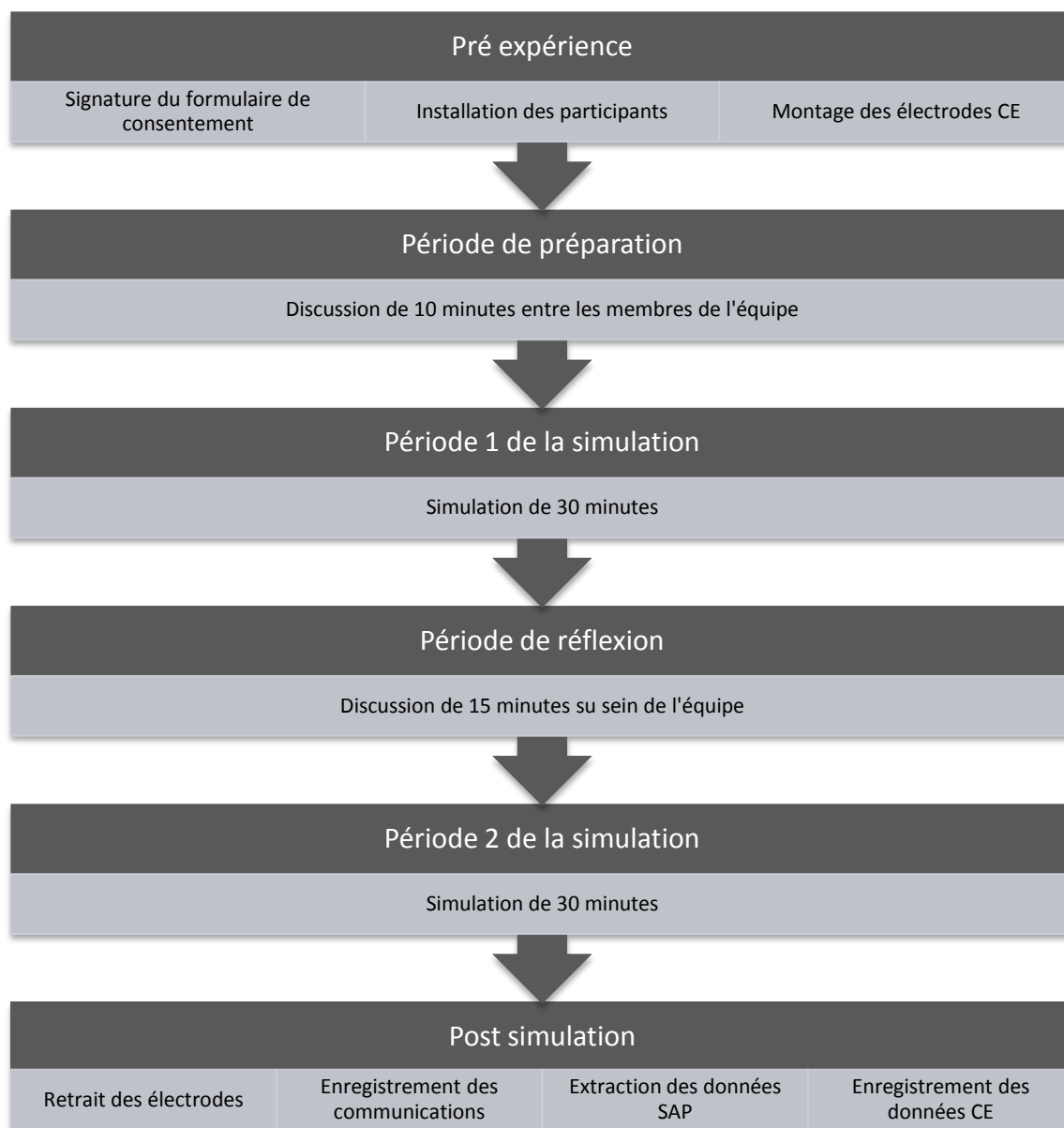


Figure 6 : Sommaire du protocole de recherche

À leur arrivée dans la salle d'expérimentation, l'ensemble du protocole de recherche a été expliqué aux participants. Une fois l'explication terminée, chaque participant a été invité à lire, puis à signer le formulaire de consentement de participation à l'étude.

Une fois les formulaires signés, les membres de l'équipe ont été disposés autour d'une table, chacun ayant à sa disposition un ordinateur portable sur lequel étaient installés le client PGI (SAP) et un logiciel de messagerie instantanée (Skype). Afin de rendre impossible toute forme de communication verbale ou de contact visuel, les participants étaient séparés par des panneaux, tel qu'illustré par la figure 7, et portaient des casques insonorisants. Cet environnement nous a permis de capturer toutes les communications au sein de chaque équipe grâce à l'historique de conversation du système de messagerie instantanée.

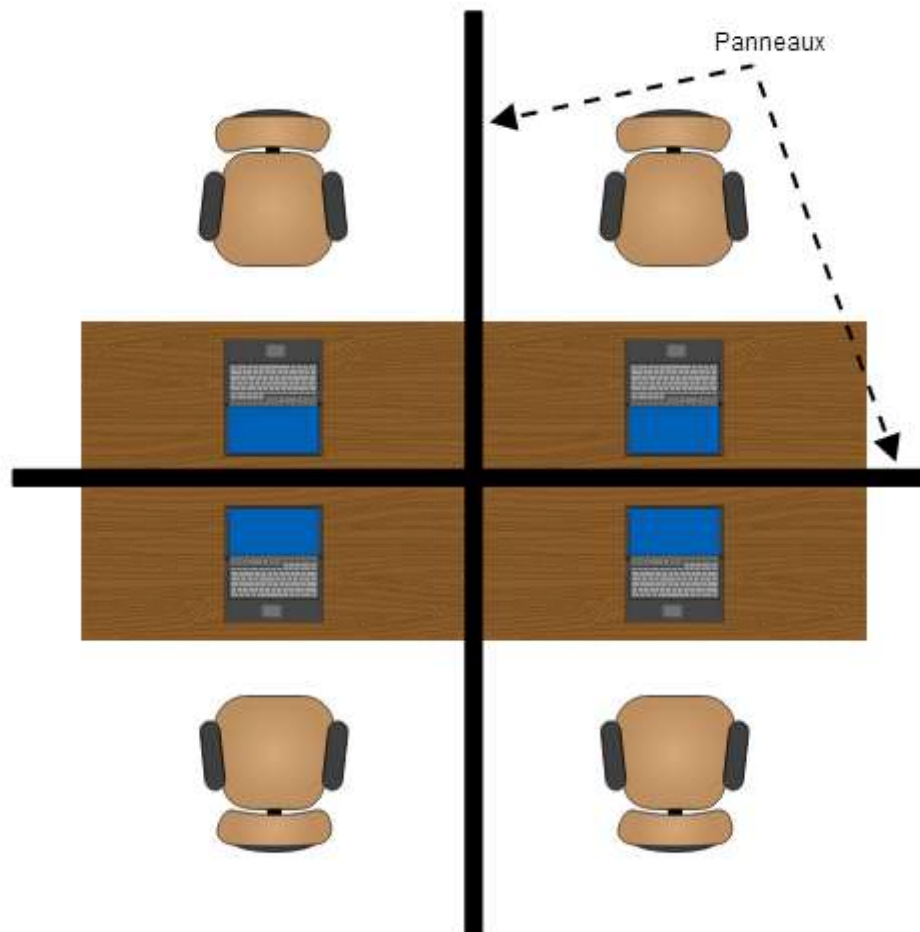


Figure 7 : Disposition des participants à l'expérience

Après l'installation des participants, des électrodes pré-gélifiées ont été appliquées sur la paume d'une des mains de chaque membre de l'équipe. Afin de limiter une gêne chez les participants, il leur a été demandé sur quelle main ils souhaitaient voir appliquer les deux électrodes, la main sur laquelle les électrodes sont placées n'ayant pas d'influence sur la mesure de la réponse électrodermale.

Le montage terminé, les participants ont eu une période de 10 minutes de discussion, via le système de messagerie instantanée, afin de se répartir les différentes tâches à effectuer et déterminer leur stratégie.

À la fin de cette première période de discussion, la simulation a été lancée pour une période de 30 minutes simulant 30 jours d'activité pour la compagnie gérée par l'équipe. Il est à noter que l'équipe jouait seule contre le marché géré par la simulation, afin d'assurer que les conditions soient les mêmes pour tous.

À la suite de cette première période de simulation, les participants disposaient d'une période de 15 minutes de discussion afin de discuter de leur performance et d'ajuster leur stratégie. Cette discussion s'est faite, ici encore, via le système de messagerie instantanée, afin de maintenir les conditions de l'étude.

Enfin, une deuxième période de simulation de 30 minutes a été lancée. Cette seconde période de 30 jours de simulation reprend dans l'état dans lequel les participants ont laissé la simulation à la fin de la première période. C'est donc une suite directe des 30 premiers jours simulés.

Une fois la simulation terminée, les électrodes ont été retirées des paumes des participants. Les données physiologiques, l'historique des communications et les données SAP ont été extraits et sauvegardés pour analyse ultérieure.

#### **4.4 Opérationnalisation des variables**

Chaque équipe a joué deux périodes de trente minutes contre un marché simulé. Les données ont été consolidées par période de cinq minutes afin d'observer de manière plus approfondie la relation entre les schémas de communication et la performance des processus d'affaires. Cette manipulation permet d'obtenir douze (12) segments consécutifs de 5 minutes pour chacune des six équipes, nous donnant ainsi soixante-douze (72) périodes à étudier. La version utilisée de la simulation a été adaptée afin que les décisions aient un impact à très court terme,

ce qui fait que les conséquences des actions réalisées par les participants sont observables dans une période approximative de cinq minutes (ce qui représente une semaine de simulation).

#### *4.4.1 Performance de l'équipe*

La variable dépendante est la performance de chaque équipe, mesurée par le bénéfice brut à la fin de chaque segment de cinq minutes. Le bénéfice brut correspond au revenu des ventes moins le coût des biens vendus. Cette mesure a été choisie, car elle capture à la fois l'impact des décisions sur la disponibilité des produits, un produit en rupture de stock ne pouvant être vendu, et leur prix, qui définit la désirabilité d'un produit et les revenus de la compagnie, deux décisions clés dans la simulation. La performance de ces deux décisions est directement impactée par les pratiques de gestion de la connaissance des membres. En d'autres mots, il est presque impossible pour une personne seule d'analyser les données et de prendre les décisions : les participants ont dû partager leurs connaissances et leurs informations afin de déterminer comment opérer les processus d'affaires de manière efficiente.

#### *4.4.2 Codification des communications*

Les variables indépendantes sont les quatre types de comportements de communication associés avec les processus de gestion de connaissances : l'intégration de la connaissance (IC), le partage de connaissances (PC), la recherche de connaissances auprès d'individus (RCI), la recherche de connaissances auprès de sources publiées (RCSP). Ces quatre variables ont été codifiées à partir des historiques de communication générés par le système de messagerie instantanée. Le schéma de codification a été développé par les chercheurs en utilisant les quatre types d'activité définis précédemment, et chaque message envoyé, utilisant le système de messagerie instantanée, a été assigné à une des quatre catégories. Afin de valider le schéma de codification, un échantillon de 10 % des communications a été sélectionné aléatoirement et vérifié de manière indépendante par des pairs. Cette vérification nous a fourni un ratio de confiance de 93.3 %. Afin d'obtenir une valeur pour les variables IC, PC, et RCI, l'ensemble des communications au cours des périodes de cinq minutes appartenant à chaque catégorie a tout d'abord été additionné. Un total de 12 mesures répétées a été obtenu pour chaque variable associée à chaque équipe. Ensuite, puisque la taille des équipes varie entre 3 et 4 personnes, les variables ont été normalisées en calculant le nombre moyen d'IC, de PC et de RCI par personne au sein de chaque équipe. Enfin, une mesure différente a été utilisée afin de capturer

les comportements de recherche de connaissances auprès de sources publiées (RCSP). Pour cette variable, le nombre de rapports systèmes consultés par membre d'équipe au cours de la période de cinq minutes a été utilisé. En d'autres mots, cela correspond au nombre moyen de rapports exécutés par les membres de l'équipe. Ces données ont été extraites de la base de données du PGI à la fin de la simulation.

#### *4.4.3 Réponse électrodermale non spécifique*

Dans le cadre de cette recherche, la réponse émotionnelle de l'équipe (REE) est mesurée à l'aide de la réponse électrodermale non spécifique (RE.NS) (Boucsein, 2012). D'un point de vue physiologique, la RE.NS correspond à la production de sueur par les glandes sudoripares contrôlées par le système nerveux sympathique (Cacioppo, Tassinary, et Berntson, 2007). La RE.NS est un index de l'activité du système nerveux autonome mesuré par la conductance électrique entre deux zones de la peau. L'augmentation de la production de sueur par les glandes sudoripares est liée à la conductance de la peau. En d'autres termes, plus une personne est excitée, plus sa production de sueur est élevée, notamment au niveau de la paume de la main et de la plante des pieds, plus la conductance électrique de la peau, et donc la réponse électrodermale, est élevée. Dans la littérature, la RE.NS est généralement associée avec le stress et l'excitation (Healey et Picard, 2005; Wang et Minor, 2008).

Mesurer les émotions selon une échelle psychométrique soulève de nombreux problèmes, par le fait que la mesure par questionnaire est susceptible d'être influencée par le biais subjectif, le biais de désirabilité social et les effets de demande. Plusieurs chercheurs dans le domaine des systèmes d'information suggèrent l'utilisation des outils neurophysiologiques afin de mesurer les réactions des participants en temps réel et de manière objective au cours de l'expérience (Dimoka et al., 2012).

Dans le cadre de cette étude, les données de RE.NS ont été collectées en utilisant l'encodeur Infinity Procomp de Thought Technology avec une fréquence de mesure de 32 Hz, et ont été analysées en utilisant Matlab (traitement du signal, alignement et lissage des courbes). Sur la base de la méthodologie de Boucsein (2012), chaque échantillon a été normalisé et transformé en une mesure variable exprimée en pourcentage de la valeur maximale au cours de chaque période de jeu mesurée, appelée amplitude de la réponse électrodermale non spécifique (AMP.RE.NS.). Dans un contexte de stimulation audiovisuel tel que l'utilisation d'un ordinateur, Besthorn et al. (1989) recommandent l'utilisation de l'écart-type de l'amplitude de la réponse

électrodermale non spécifique (ET.RE.NS.), car l'écart-type est influencé à la fois par la fréquence et l'amplitude de la réponse électrodermale. Là encore, la mesure fut calculée selon les recommandations de Boucsein (2012).

## Chapitre 5 Analyse des données

Compte tenu de la nature longitudinale des mesures (12 observations consécutives par équipe), l'ensemble des données a été structuré dans un tableau comprenant les six équipes. Les données ont été analysées grâce à Stata en utilisant XTREG, une procédure particulièrement appropriée pour les tableaux de données longitudinales avec des mesures répétées (Statacorp, 2009).

Le Tableau 1 présente les statistiques descriptives des données recueillies dans le cadre de l'étude. Le Tableau 2 présente les résultats des analyses de covariance des deux modèles étudiés.

Équipes	IC		PC		RCI		RCP		RE.NS	
	Moy.	$\sigma$	Moy.	$\sigma$	Moy.	$\sigma$	Moy.	$\sigma$	Moy.	$\sigma$
A	20,750	10,689	13,000	2,582	8,250	3,862	131,500	52,779	0,578	0,239
B	20,250	14,385	18,750	12,971	11,000	5,477	66,500	13,178	0,641	0,180
C	20,500	8,699	24,250	9,287	7,500	3,697	177,250	63,992	0,530	0,235
D	12,000	6,083	15,000	9,000	7,000	2,646	99,667	42,911	0,580	0,235
E	23,000	7,937	45,667	14,572	8,333	3,055	155,000	37,242	0,464	0,179
F	24,333	5,686	34,333	13,429	11,000	8,544	120,667	48,645	0,607	0,146

Tableau 1 : Statistiques descriptives

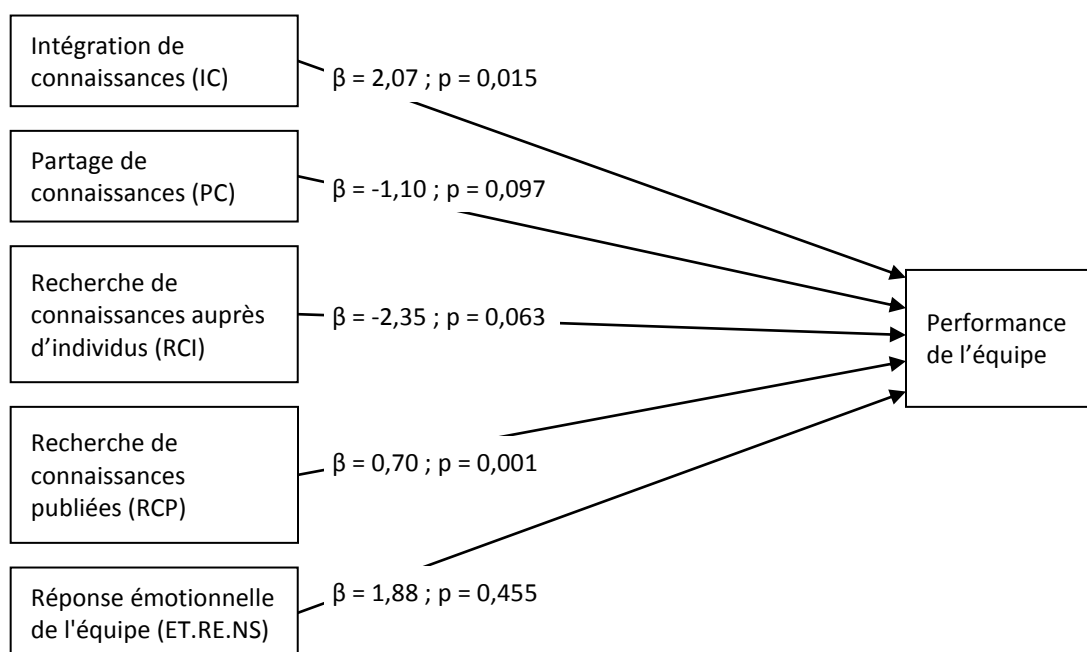
	Modèle 1		Modèle 2	
	Bêta	Valeur $p$	Bêta	Valeur $p$
Constante	-3,76	0,188	-0,26	0,487
IC	2,07*	0,015	0,08	0,489
PC	-1,10*	0,097	3,29	0,058
RCI	-2,35*	0,063	1,59	0,374
RCP	0,70*	0,001	-0,34	0,228
ET.RE.NS	1,88	0,455	-1,60	0,485
IC x ET.RE.NS			9,62	0,269
PC x ET.RE.NS			-27,79*	0,014
RCI x ET.RE.NS			-19,19	0,254
RCSP x ET.RE.NS			1,20*	0,013
R <sup>2</sup>	22,8 %	0,003	36,6 %	0,001

Tableau 2 : Résultats de la régression

Pour le modèle 1 (voir le tableau 2 et la figure 8 **Error! Reference source not found.**), les quatre processus de gestion de la connaissance et le modérateur ont été inclus comme antécédent de la performance de l'équipe ainsi que la réponse émotionnelle de l'équipe. Comme les résultats le montrent, le modèle est significatif, et explique 22,8 % de la variance de la performance du processus d'affaires. Toutes les covariances sont significatives sauf celle de la réponse

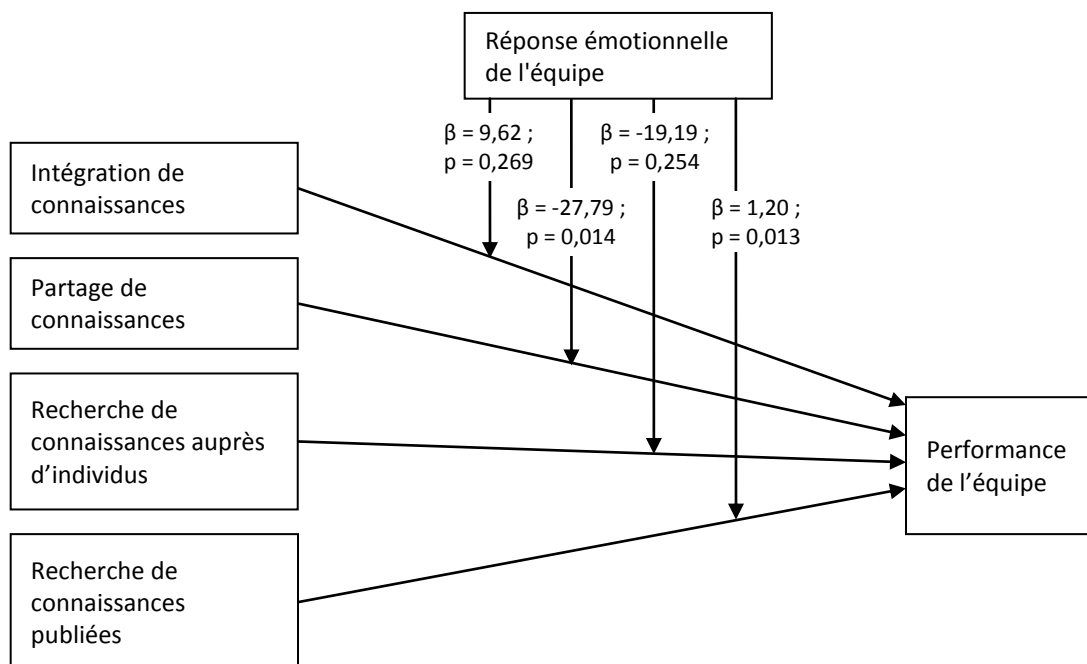


émotionnelle de l'équipe, et dans les directions attendues, à l'exception des comportements de communications catégorisés comme partage de connaissances entre membres d'équipe, où le bêta est négatif et statistiquement significatif ( $-1,37$  ;  $p < 0,05$ ). Ainsi, les hypothèses H1, H3a et H3b sont supportées ; alors que les résultats vont dans la direction opposée dans le cadre de l'hypothèse H2. Cette analyse n'offre aucun support à l'hypothèse H4.



**Figure 8 : Résultats des analyses du modèle 1**

Pour le modèle 2 (voir figure 9), les effets de l'interaction sont ajoutés en utilisant le calcul par produit croisé du modérateur et des quatre variables indépendantes. Comme illustrée dans le tableau 1, une augmentation des niveaux de CE ne modère pas l'impact de l'intégration de la connaissance, et de la recherche de connaissances auprès d'individus. Les hypothèses H5a et H5c ne sont donc pas supportées. Comme formulés avec l'hypothèse H5b, les comportements de partage de la connaissance sont affectés de manière négative par le niveau de la réponse émotionnelle de l'équipe (REE). Contrairement à l'hypothèse H5d, le produit croisé de la réponse émotionnelle de l'équipe et de la recherche de connaissances publiées est positif et significatif, ce qui indique que dans un environnement hautement émotionnel, la recherche de connaissances publiées garde son influence positive sur la performance de l'équipe.



**Figure 9 : Résultats des analyses du modèle 2**

En conclusion, les hypothèses H1, H3a, H3b, H5b, et H5d sont supportées par nos analyses. L'hypothèse H2 est aussi supportée mais dans le sens contraire à celui attendu. Enfin les hypothèses H4, H5a et H5c ne sont pas supportées par ces analyses. Le tableau 3 présente une synthèse de ces résultats.

Dans le chapitre suivant, ces résultats seront discutés et des implications pratiques et théoriques seront formulées.

Hypothèses	Résultats de l'analyse		Conclusion
	Beta	p	
H1 : les comportements de communication effectués afin d'intégrer les connaissances des individus affecteront de manière positive la performance du processus d'affaires intégré.	2,07	0,015	L'hypothèse est supportée
H2 : les comportements de communication effectués pour partager des connaissances entre les individus affecteront positivement la performance du processus d'affaires intégré.	-1,10	0,097	L'hypothèse contraire est supportée
H3a : Les comportements de communication engagés pour rechercher des connaissances de manière dyadique ou groupale auront un effet négatif sur la performance du processus d'affaires intégré	-2,35	0,063	L'hypothèse est supportée
H3b : Les comportements de communication engagés pour rechercher des connaissances publiées auront un effet positif sur la performance du processus d'affaires intégré.	0,70	0,001	L'hypothèse est supportée
H4 : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera nuisible à la performance de l'équipe	1,88	0,455	L'hypothèse n'est pas supportée
H5a : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet de l'intégration de la connaissance sur la performance de l'équipe	9,62	0,269	L'hypothèse n'est pas supportée
H5b : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet du partage de la connaissance sur la performance de l'équipe	-27,72	0,014	L'hypothèse est supportée
H5c : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet de la recherche de connaissances auprès d'individus sur la performance de l'équipe	-19,19	0,254	L'hypothèse n'est pas supportée
H5d : L'augmentation de la réponse émotionnelle de l'équipe sera un modérateur négatif de l'effet de la recherche de connaissances dans des sources publiées sur la performance de l'équipe	1,20	0,013	L'hypothèse est supportée

**Tableau 3 : Synthèse des résultats de l'étude**

## **Chapitre 6 Discussion**

L'objectif de ce chapitre est d'expliquer et d'interpréter les résultats présentés dans le chapitre précédent.

### **6.1 Effet des comportements de partage et de recherche de connaissances sur la performance**

Les résultats de l'analyse des données selon le premier modèle de recherche présentés à la figure 8 suggèrent que les comportements de partage de la connaissance et de recherche de connaissances auprès des individus ont une influence négative sur la performance de l'équipe. Ce résultat contre-intuitif contredit plusieurs études dont les conclusions indiquent notamment que le partage de la connaissance est bénéfique pour la performance d'une organisation, ou encore que le partage d'information est un facteur important dans la résolution de crise. Plusieurs explications de ce phénomène sont possibles. Comme indiqué dans la revue de la littérature, la plupart de ces études ont été réalisées selon une perspective macro, du point de vue d'une organisation. Le fait de diffuser des connaissances ou des informations au sein d'une organisation permet de limiter le travail nécessaire afin d'identifier les personnes qui en ont besoin tout en s'assurant qu'elles y ont accès.

Dans le cadre de cette recherche, la taille de l'unité étant beaucoup plus réduite et l'échelle temporelle plus courte, les communications non pertinentes pour les membres de l'équipe interrompent leurs processus cognitifs, les distraient des tâches qu'ils sont en train d'effectuer, ce qui perturbe ensuite le processus d'affaires. Étant donné que tous les messages étaient diffusés à l'ensemble des membres de l'équipe, chaque message faisait apparaître une fenêtre de notification à sa réception et avait le potentiel de distraire l'utilisateur. Une leçon qui peut alors être tirée est que dans le cadre d'équipes travaillant dans un contexte de processus d'affaires intégré, il est peut-être intéressant de limiter les envois massifs de communications et de privilégier la transmission des connaissances aux personnes pour lesquelles elles sont pertinentes.

À l'inverse, les comportements de recherches de connaissances publiées ne nécessitent pas de communication avec d'autres individus. Il s'agit de consulter un rapport ou des documents générés par le système. La seule personne engagée dans cette action est l'individu recherchant

l'information. Il ne dérange donc pas ses pairs et préserve leur concentration en évitant de les interrompre dans leur travail pour obtenir la connaissance qu'il désire. Il est aussi à noter que, dans le cadre de cette étude, la plupart des communications de partage de connaissances et de recherche de connaissances auprès d'individus sont liées à des informations qui sont disponibles dans le PGI. Ces communications ne sont qu'une répétition d'informations disponibles dans des rapports. De plus, ces informations ne sont plus à jour puisque la situation a évolué entre le moment de la consultation de l'information par la personne qui a envoyé l'information et le moment où le destinataire l'a consultée. Les résultats de cette recherche mettent donc en évidence qu'une bonne utilisation des PGI, notamment par la consultation directe des rapports générés par le système, améliore la performance du processus d'affaires

## **6.2 Effet des émotions sur la performance**

Les résultats de l'analyse réalisée selon le second modèle et présentés à la figure 9 suggèrent plusieurs pistes quant à la manière dont la connaissance semble être partagée dans un environnement hautement émotionnel. Ainsi, le niveau de la réponse émotionnelle de l'équipe semble influencer le contenu de la connaissance partagée au sein de l'équipe. La composante émotionnelle devient étroitement liée avec le contenu du message lié au travail, pouvant ainsi entraîner une mauvaise interprétation de l'information réellement transmise par le destinataire ou tout simplement le distraire de la tâche qui lui a été confiée. L'équipe B offre un bon exemple de cette situation où la réaction émotionnelle peut influencer les comportements de recherche de connaissances et perturber ainsi la performance de l'équipe. Un des membres de l'équipe, le participant B2, qui était responsable de la production, n'a pas arrêté de poser des questions à ses coéquipiers au lieu de chercher les informations par lui-même grâce aux rapports générés par le système. Par exemple, le participant envoyait des messages tels que « A mon avis le produit 1 se vend bien, pas vrai B4 ? », « Est-ce que le produit 2 se vend bien ? », ou « Vous devez me dire quel produit se vend le mieux » (toutes les informations demandées sont disponibles au travers des rapports générés par le système). Ce comportement a été maintenu jusqu'à ce que le participant B3 lui dise : « B2 arrête de te comporter comme un enfant. Tu deviens agaçant ». On en conclut que l'abus de comportements de recherche de connaissances influence le fonctionnement de l'équipe, et mène parfois à un environnement de travail contre-productif.

Cette étude met aussi en évidence les bénéfices de la recherche de connaissances auprès de sources publiées dans des conditions où la réponse émotionnelle de l'équipe est élevée. Les résultats suggèrent un effet modérateur de la réponse émotionnelle de l'équipe sur la relation entre la recherche de connaissances auprès de sources publiées et la performance de l'équipe. En fait, il semble qu'une réponse émotionnelle de l'équipe élevée augmente les bénéfices de l'utilisation de sources de connaissances, tels que les rapports SAP. Ce résultat semble s'accorder avec les résultats de Driskell et Salas (1991) qui concluent que les individus ont un désir accru d'information pertinente pour leur travail dans des conditions où le stress externe fait que l'exécution de tâche de manière efficace devient critique. Ainsi, l'utilisation de rapports offrant des informations précises et irréfutables sur les décisions critiques prises par l'équipe ainsi que leurs impacts (augmentation des niveaux de vente, niveaux d'inventaire, etc.) facilite le travail de l'équipe dans un environnement hautement émotionnel. De plus, étant donné que cette information est générée par le PGI et qu'elle ne peut pas être modifiée directement par les utilisateurs, la valeur et la qualité perçues de cette information ne peuvent pas être mal interprétées à cause de la variation des réponses émotionnelles.

Les hypothèses H5a et H5c n'ont pas été confirmées par nos résultats. En d'autres mots, les effets de l'intégration de connaissances et de la recherche de connaissances auprès d'individus ne sont pas affectés par le modérateur. Le manque d'effet modérateur pourrait être expliqué en partie par le fait que la RE.NS capture seulement l'excitation des personnes et non l'intégralité de leur spectre émotionnel. Les recherches futures devraient utiliser un spectre plus large de mesures neurophysiologiques, telles que la variation du rythme cardiaque, l'électromyogramme facial, et l'électroencéphalogramme, afin de capturer un ensemble plus large de mesures affectives.

### **6.3 Implications théoriques et pratiques**

Les résultats de cette étude contredisent les conclusions de plusieurs notamment en ce qui concerne l'influence des processus de partage et de recherche de connaissances. Ceci est notamment causé par la perspective micro utilisée dans le cadre de cette recherche et semble indiquer un décalage entre les bénéfices du partage de connaissances au niveau macro et au niveau micro de l'organisation. Cette étude met aussi en évidence les bénéfices de la recherche de connaissances publiées, notamment dans un contexte hautement émotionnel. Ainsi l'accès à des sources d'informations fiables et précises permet de maintenir la performance du

processus d'affaires ou de résoudre des problèmes dans des conditions difficiles. Ces informations émanant souvent du système d'information ne peuvent donc être mises en doute et permettent une prise de décision basée sur des informations justes.

Enfin, les résultats de cette étude suggèrent plusieurs implications pratiques. D'une part, étant donné que le partage de connaissances semble perturber la performance du processus d'affaires, les résultats semblent indiquer que des envois massifs d'informations à l'ensemble des individus ont l'effet contraire à celui attendu. Il serait alors peut-être plus utile de limiter ces envois à des informations critiques pour l'ensemble de l'organisation et de mieux cibler le reste des communications de partage de connaissances aux personnes pour lesquelles ces informations sont pertinentes. D'autre part, vu les bénéfices des comportements de recherches de connaissances publiées, notamment dans un contexte hautement émotionnel, les organisations devraient s'assurer que leurs membres savent où trouver l'information dont ils ont besoin afin de leur faciliter l'accès au moment où ils en ont besoin. Les gestionnaires, dont l'organisation dispose d'un PGI, ont donc intérêt à encourager l'utilisation des ressources d'informations offertes par le système, telles que les rapports et les documents, afin d'améliorer la performance de leur processus d'affaires.

## **Chapitre 7 Conclusion**

Les résultats de cette recherche suggèrent que les comportements d'intégration de connaissances et de recherche de connaissances publiées ont un effet positif sur la performance alors que les comportements de partage de connaissances et de recherche de connaissances auprès d'individus ont un impact négatif sur la performance. De plus, dans un environnement hautement émotionnel, cette étude semble indiquer que les comportements de partage de connaissance ont un impact négatif encore plus important, alors que les comportements de recherche de connaissances publiées conservent leur influence positive sur la performance.

Dans les sections suivantes, les limites de cette étude ainsi que des pistes de recherches futures sont discutées.

### **7.1 Limites**

Une des limites de cette recherche est clairement la taille de l'échantillon utilisé. Le nombre réduit d'équipes ayant participé à cette étude ne permet pas de formuler des inférences définitives à partir de nos résultats. Néanmoins, d'après Riedl et al. (2010), les échantillons de taille réduite sont souvent utilisés dans le cadre d'études en neurosciences. Les auteurs montrent que la plupart des études en neurosciences utilisent des échantillons dont la taille varie entre 40 et 50 individus. Dans notre contexte, la logistique demandée afin de collecter cet ensemble de données très riche rend difficile la réalisation de cette étude à plus grande échelle afin d'augmenter le nombre d'observations. Cependant, le protocole de recherche adopté dans cette étude nous a permis de mesurer les comportements de gestion de la connaissance, et la variation émotionnelle de l'équipe à plusieurs reprises au cours d'une période, offrant ainsi suffisamment de points de données pour réaliser des analyses.

Une autre limite concerne le concept de performance utilisé dans le cadre de cette étude. Plus précisément, le modèle établit le lien entre les processus de gestion de la connaissance et une seule mesure de performance (le bénéfice brut). Il est possible que ces trois processus, l'intégration, le partage et la recherche de connaissances aient un impact sur d'autres dimensions de la performance, telles que l'apprentissage au sein de l'équipe ou la satisfaction des membres. L'effet modérateur de la réponse émotionnelle de l'équipe peut ainsi être différent sur la relation entre ces processus de gestion de la connaissance et d'autres mesures



de la performance d'équipe. De nouvelles recherches incluant plusieurs types de mesures de la performance d'équipe permettraient d'éclaircir cette question.

L'environnement d'observation et les outils utilisés pour la collecte de données présentent aussi plusieurs limites. D'une part, les participants à l'expérience ont utilisé un seul et unique moyen de communication, le logiciel de messagerie instantanée. Étant donné l'échelle temporelle de la simulation, une minute réelle correspondant à un jour simulé, la messagerie instantanée peut être comparée au courrier électronique, mais il doit être noté que la majorité des messages transmis ne contenaient qu'une seule phrase, et certains se limitaient à un ou deux mots. De plus, les participants ne pouvaient pas envoyer de messages à un destinataire précis, toutes les communications étant publiées dans un seul et même fil de discussion. Enfin, dans un contexte réel, les membres d'une équipe virtuelle ne sont généralement pas limités à un seul moyen de communication lorsqu'ils souhaitent transmettre des informations, mais disposent d'une variété d'outils, allant du téléphone à la visioconférence, en passant par le courrier électronique

D'autre part, l'utilisation de la RE.NS limite l'interprétation quant au type d'émotion observé et à leur influence spécifique. En effet, lorsqu'un pic est observé sur une courbe représentant la RE.NS, il est impossible de déterminer si celui-ci est dû à une émotion négative ou positive. Alors que la recherche passée sur les émotions est capable de qualifier l'émotion observée, soit par l'induction de l'état émotionnel, soit par un questionnaire, la RE.NS est insuffisante dans le cadre de cette recherche. Si des recherches complémentaires à cette étude sont effectuées dans le futur, il est recommandé de combiner l'observation de la RE.NS avec d'autres mesures neurophysiologiques, telles que l'électromyogramme facial, et l'électroencéphalogramme.

Enfin, la recherche effectuée dans le cadre de ce mémoire utilise une simulation. Malgré son authenticité, il s'agit tout de même d'un microcosme où le temps est accéléré et de nombreuses actions ont été simplifiées. Bien qu'un environnement simulé offre des conditions proches de la réalité, on ne peut donc pas généraliser les conclusions de cette étude sans effectuer plus de recherches.

## **7.2 Suggestions pour des recherches futures**

L'étude réalisée dans le cadre de ce mémoire ouvre de nouvelles voies de recherche et de réflexion quant aux processus de gestion de la connaissance et aux émotions et à leur influence

respective sur la performance. Néanmoins, ces résultats restent à être confirmés par des études futures. Tout d'abord, un échantillon plus large de participants permettrait de confirmer les analyses statistiques effectuées.

En ce qui concerne les processus de gestion de la connaissance, plusieurs pistes sont à explorer. Dans le contexte de l'étude effectuée, les participants communiquaient en utilisant un seul fil de discussion, ce qui faisait que tout message envoyé était reçu par l'ensemble des membres de l'équipe, les distrayant ainsi de leur tâche en cours d'exécution. Une piste intéressante à explorer serait de réutiliser le même contexte d'observation, mais en laissant aux participants la liberté d'envoyer directement des messages à une personne ou de créer leur propre groupe de discussion incluant tout ou partie de l'équipe, afin de voir si les résultats sont les mêmes que ceux décrits dans ce mémoire. D'autre part, les participants à cette étude étaient des étudiants de MBA. Il serait intéressant de voir si les résultats de cette étude se répètent avec des professionnels ayant plus d'expérience avec SAP ou des gestionnaires comme participants.

En ce qui concerne les émotions, comme indiqué dans les limites, une étude future utilisant les outils neurophysiologiques tels que l'électromyogramme facial et l'électroencéphalogramme permettrait peut-être d'identifier les émotions ressenties par les membres de l'équipe afin de préciser les résultats obtenus. D'autre part, il serait intéressant de réaliser une étude variant la difficulté de la simulation afin de contrôler l'activation (*arousal*) des participants. On peut ainsi imaginer un protocole similaire où les équipes participeraient à deux simulations différentes, une première simple et une seconde avec un niveau de difficulté plus complexe. Enfin l'utilisation de la notion d'intelligence émotionnelle, particulièrement le concept développé par Salovey et Mayer (1997) permettrait d'enrichir cette recherche en étudiant comment les participants gèrent leurs émotions, en comparant les résultats d'équipes ayant une intelligence émotionnelle faible et ceux d'équipes ayant une intelligence émotionnelle élevée.

## Bibliographie

- Ackoff, R. L. (1989). "From Data to Wisdom." *Journal of Applied System Analysis*, vol. 16, pp. 3-9.
- Alavi, M., et Leidner, D. E. (2001). "Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues." *Mis Quarterly*, vol. 25, no 1, pp. 107-136.
- Alonzo, M., et Aiken, M. (2004). "Flaming in electronic communication." *Decision Support Systems*, vol. 36, no 3, pp. 205-213.
- APICS. (2007). "Using information technology to enable supply chain management." In *APICS Certified Supply Chain Professional Learning System*. Alexandria: APICS.
- Argote, L., Beckman, S., et Epple, D. (1990). "The persistence and transfer of learning in industrial settings." *Management science*, vol. 36, no 2, pp. 140-155.
- Ashkanasy, N. (2003). "Emotions in organizations: A multilevel perspective." In F. Dansereau & F. Yammarino (Eds.), *Research in multi-level issues, vol 2: Multi-level issues in organizational behavior and strategy* (pp. 9-54). Oxford, UK: Elsevier Science.
- Bar-On, R. (2001). "Emotional intelligence and self-actualization." In J. Ciarrochi, J. P. Forgas, & J. D. Mayer (Eds.), *Emotional intelligence in everyday life: A scientific inquiry* (pp. 82-97). New York: Psychology Press.
- Barrett, L. (2006). "Solving the emotion paradox: Categorization and the experience of emotion." *Personality and social psychology review*, vol. 10, pp. 20-46.
- Bartol, K. M., et Srivastava, a. (2002). "Encouraging Knowledge Sharing: The Role of Organizational Reward Systems." *Journal of Leadership & Organizational Studies*, vol. 9, no 1, pp. 64-76.
- Beal, D. J., Weiss, H. M., Barros, E., et MacDermid, S. M. (2005). "An episodic process model of affective influences on performance." *The Journal of applied psychology*, vol. 90, no 6, pp. 1054-68.
- Besthorn, D., Schellberg, D., Pflieger, W., et Gasser, T. (1989). "Using variance as a tonic SCR parameter." *Journal of Psychophysiology*, vol. 3, pp. 419-424.
- Blanchette, I., et Richards, A. (2010). "The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement, decision making and reasoning." *Cognition & Emotion*, vol. 24, no 4, pp. 561-595.

- Boh, W. F., Ren, Y., Kiesler, S., et Bussjaeger, R. (2007). "Expertise and Collaboration in the Geographically Dispersed Organization." *Organization Science*, vol. 18, no 4, pp. 595-612.
- Boucsein, W. (2012). *"Electrodermal activity."* Springer.
- Brehmer, B., et Dörner, D. (1993). "Experiments with computer-simulated microworlds: Escaping both the narrow straits of the laboratory and the deep blue sea of the field study." *Computers in Human Behavior*, vol. 9, no 2, pp. 171-184.
- Briner, R. B., et Kiefer, T. (2005). "Psychological research into the experience of emotion at work: Definitely older, but are we any wiser?." In *Research on Emotion in Organizations* (pp. 281-307).
- Butler, G., et Mathews, A. (1983). "Cognitive processes in anxiety." *Advances in behaviour research and therapy*, vol. 5, no 1, pp. 51-62.
- Butler, G., et Mathews, A. (1987). "Anticipatory anxiety and risk perception." *Cognitive Therapy and Research*, vol. 11, no 5, pp. 551-565.
- Cabrera, A., et Cabrera, E. F. (2002). "Knowledge-Sharing Dilemmas." *Organization Studies*, vol. 23, no 5, pp. 687-710.
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., et Berntson, G. G. (2007). *"Handbook of psychophysiology."* Cambridge University Press .
- Capuano, N., Gaeta, M., Ritrovato, P., et Salerno, S. (2008). "How to integrate technology-enhanced learning with business process management." *Journal of Knowledge Management*, vol. 12, no 6, pp. 56-71.
- Carrillo, J. E., et Gaimon, C. (2000). "Improving Manufacturing Performance Through Process Change and Knowledge Creation." *Management Science*, vol. 46, no 2, pp. 265-288.
- Caya, O., Brunelle, É., Léger, P.-M., et Grebot, T. (2012). "An Empirical Study on Emotions, Knowledge Management Processes, and Performance within Integrated Business Process Teams." *2012 45th Hawaii International Conference on System Science (HICSS)*, pp. 514-524.
- Chan, E. W. L., Walker, D. H. T., et Mills, A. (2009). "Using a KM framework to evaluate an ERP system implementation." *Journal of Knowledge Management*, vol. 13, no 2, pp. 93-109.
- Chidambaram, L., et Jones, B. (1993). "Impact of communication medium and computer support on group perceptions and performance: a comparison of face-to-face and dispersed meetings." *MIS Q.*, vol. 17, no 4, pp. 465-491.
- Collins, H. M. (2001). "Tacit Knowledge, Trust, and the Q of Sapphire." *Social Studies Of Science*, vol. 31, no 1, pp. 71-85.

- Constans, J. I., et Mathews, A. (1993). "Mood and the subjective risk of future events." *Cognition & Emotion*, vol. 7, no 6, pp. 545-560.
- Courtney, J. F. (2001). "Decision making and knowledge management in inquiring organizations: toward a new decision-making paradigm for DSS." *Decision Support Systems*, vol. 31, no 1, pp. 17-38.
- Cummings, J. N. (2004). "Work Groups, Structural Diversity, and Knowledge Sharing in a Global Organization." *Management Science*, vol. 50, no 3, pp. 352-364.
- Daft, R. L., Lengel, R. H., et Trevino, L. K. (1987). "Message equivocality, media selection, and manager performance: Implications for information systems." *Mis Quarterly*, vol. 11, no 3, pp. 355-366.
- Darr, E. D., Argote, L., et Epple, D. (1995). "The Acquisition, Transfer, and Depreciation of Knowledge in Service Organizations : Productivity in Franchises." *Management Science*, vol. 41, no 11, pp. 1750-1762.
- Davenport, T. (1993). "*Process Innovation: Reengineering work through information technology*." Harvard Business School Press.
- Desouza, K. C., Chattaraj, A., et Kraft, G. (2003). "Supply chain perspectives to knowledge management: research propositions." *Journal of Knowledge Management*, vol. 7, no 3, pp. 129-138.
- Dimoka, A., Benbasat, I., Ischebeck, A., Kenning, P. H., Pavlou, P. A., Muller-Putz, G., ... Weber, B. (2012). "On the Use of Neurophysiological Tools in IS Research: Developing a Research Agenda for NeuroIS." *Mis Quarterly*, vol. 36, no 3, pp. 679-702.
- Dixon, N. M. (2000). "*Common knowledge: How companies thrive by sharing what they know*" (Harvard Bu.).
- Driskell, J. E., Radtke, P. H., et Salas, E. (2003). "Virtual Teams: Effects of Technological Mediation on Team Performance." *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, vol. 7, no 4, pp. 297-323.
- Driskell, J. E., et Salas, E. (1991). "Group Decision Making Under Stress." *Journal of Applied Psychology*, vol. 76, no 3, pp. 473-478.
- Dyer, J., et Nobeoka, K. (2000). "Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case." *Strat. Mgmt. J.*, vol. 21, no 3, pp. 345-367.
- Edmondson, A. (1999). "Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams." *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, no 2, pp. 350-383.
- Faraj, S., et Sproull, L. (2000). "Coordinating Expertise in Software Development Teams." *Management Science*, vol. 46, no 12, pp. 1554-1568.

- Fisher, C. D. (2000). "Mood and emotions while working: missing pieces of job satisfaction?" *Journal of Organizational Behavior*, vol. 21, no 2, pp. 185-202.
- Fisher, C. D. (2002). "Antecedents and consequences of real-time affective reactions at work." *Motivation and Emotion*, vol. 26, no 1, pp. 3-30.
- Fisher, C. D., et Noble, C. S. (2004). "A Within-Person Examination of Correlates of Performance and Emotions While Working." *Human Performance*, vol. 17, no 2, pp. 145-168.
- Frické, M. (2008). "The knowledge pyramid: a critique of the DIKW hierarchy." *Journal of Information Science*, vol. 35, no 2, pp. 131-142.
- Fridja, N. H. (1993). "Moods, emotion episodes and emotions." In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 381-403). New York: Guilford Press.
- Gable, G., Scott, J., et Davenport, T. (1998). "Cooperative ERP life-cycle knowledge management." *Proceedings of the Ninth Australasian Conference on Information Systems*, pp. 227-240.
- Gartner. (2013). "*Market Share Analysis: ERP Software, Worldwide, 2012.*"
- George, J. M., et Brief, A. P. (1992). "Feeling Good Doing Good - a Conceptual Analysis of the Mood at Work Organizational Spontaneity Relationship." *Psychological Bulletin*, vol. 112, no 2, pp. 310-329.
- Gignac, G. (2005). "Evaluating the MSCEIT V2.0 via CFA: comment on Mayer et al. (2003)." *Emotion (Washington, D.C.)*, vol. 5, no 2, pp. 233-5; discussion 236-7.
- Gohm, C. L., et Clore, G. L. (2002). "Four latent traits of emotional experience and their involvement in well-being, coping, and attributional style." *Cognition & Emotion*, vol. 16, no 4, pp. 495-518.
- Goleman, D. (1998). "*Working with emotional intelligence.*" New York: Bantam.
- Goleman, D. (2001). "An EI-Based Theory of Performance." In *The Emotionally Intelligent Workplace*.
- Gooty, J., Connelly, S., Griffith, J., et Gupta, A. (2010). "Leadership, affect and emotions: A state of the science review." *The Leadership Quarterly*, vol. 21, no 6, pp. 979-1004.
- Grant, R. M. (1996a). "Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration." *Organization Science*, vol. 7, no 4, pp. 375-387.
- Grant, R. M. (1996b). "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm." *Strategic Management Journal (1986-1998)*, vol. 17, no Winter Special Issue, p. 109.

- Gray, P. H., et Meister, D. B. (2004). "Knowledge Sourcing Effectiveness." *Management Science*, vol. 50, no 6, pp. 821-834.
- Gray, P. H., et Meister, D. B. (2006). "Knowledge sourcing methods." *Information & Management*, vol. 43, no 2, pp. 142-156.
- Gray, W. D. (2002). "Simulated task environments: The role of high-fidelity simulations, scaled worlds, synthetic environments, and microworlds in basic and applied cognitive research." *Cognitive Science Quarterly*, vol. 2, no 2, pp. 205-227.
- Haas, M. R., et Hansen, M. T. (2007). "Different knowledge, different benefits: toward a productivity perspective on knowledge sharing in organizations." *Strategic Management Journal*, vol. 28, no 11, pp. 1133-1153.
- Hadwin, J., Frost, S., French, C. C., et Richards, A. (1997). "Cognitive processing and trait anxiety in typically developing children: evidence for an interpretation bias." *Journal of abnormal psychology*, vol. 106, no 3, pp. 486-90.
- Halberstadt, J., Niedenthal, P., et Kushner, J. (1995). "Resolution of lexical ambiguity by emotional state." *Psychological Science*, vol. 6, no 5, pp. 278-282.
- Hansen, M. T. (1999). "The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits." *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, no 1, pp. 82-111.
- Healey, J. A., et Picard, R. W. (2005). "Detecting stress during real-world driving tasks using physiological sensors." *Intelligent Transportation Systems, IEEE Transactions on*, vol. 6, no 2, pp. 156-166.
- Henttonen, K., et Blomqvist, K. (2005). "Managing distance in a global virtual team: the evolution of trust through technology-mediated relational communication." *Strategic Change*, vol. 14, no 2, pp. 107-119.
- Hinds, P. J., et Bailey, D. E. (2003). "Out of Sight, Out of Sync: Understanding Conflict in Distributed Teams." *Organization Science*, vol. 14, no 6, pp. 615-632.
- Hinds, P. J., et Mortensen, M. (2005). "Understanding Conflict in Geographically Distributed Teams: The Moderating Effects of Shared Identity, Shared Context, and Spontaneous Communication." *Organization Science*, vol. 16, no 3, pp. 290-307.
- Huppert, J. D., Pasupuleti, R. V, Foa, E. B., et Mathews, A. (2007). "Interpretation biases in social anxiety: response generation, response selection, and self-appraisals." *Behaviour research and therapy*, vol. 45, no 7, pp. 1505-15.
- Isen, A. M., et Geva, N. (1987). "The influence of positive affect on acceptable level of risk: The person with a large canoe has a large worry." *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 39, no 2, pp. 145-154.

- Isen, A. M., Nygren, T. E., et Ashby, F. G. (1988). "Influence of positive affect on the subjective utility of gains and losses: it is just not worth the risk." *Journal of personality and social psychology*, vol. 55, no 5, pp. 710-7.
- Isen, A. M., et Patrick, R. (1983). "The effect of positive feelings on risk taking: When the chips are down." *Organizational Behavior and Human Performance*, vol. 31, no 2, pp. 194-202.
- Izard, C. E. (1991). *"The Psychology of Emotions."* New York: Plenum.
- Izard, C. E. (2009). "Emotion theory and research: highlights, unanswered questions, and emerging issues." *Annual review of psychology*, vol. 60, pp. 1-25.
- Janz, B. D., Colquitt, J. A., et Noe, R. A. (1997). "Knowledge worker team effectiveness: The role of autonomy, interdependence, team development, and contextual support variables." *Personnel Psychology*, vol. 50, no 4, pp. 877-904.
- Johnson, E. J., et Tversky, A. (1983). "Affect, generalization, and the perception of risk." *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 45, no 1, pp. 20-31.
- Jordan, P., et Ashkanasy, N. (2006). "Emotional intelligence, emotional self-awareness and team effectiveness." In V. Druskat, F. Sala, & G. Mount (Eds.), *Linking emotional intelligence and performance at work* (pp. 145-164). San Francisco: Jossey-Bass.
- Jordan, P., et Lawrence, S. (2009). "Emotional intelligence in teams: Development and initial validation of the short version of the Workgroup Emotional Intelligence Profile (WEIP-S)." *Journal of ...*, vol. 15, no 4, pp. 452-469.
- Jordan, P., et Troth, A. (2002). "Emotional intelligence, emotional self-awareness and team effectiveness." *Advances in Developing Human Resources*, vol. 4, no 1, pp. 62-79.
- Jordan, P., et Troth, A. (2004). "Managing emotions during team problem solving: Emotional intelligence and conflict resolution." *Human performance*, vol. 17, no 2, pp. 195-218.
- Knight, M. B., Pearson, J. M., et Hunsinger, D. S. (2008). "The Role of Media Richness in Information Technology-Supported Communication in Group Cohesion, Agreeability, and Performance." *Journal of Organizational End User Computing*, vol. 20, no 4, pp. 23-44.
- Kogut, B., et Zander, U. (1992). "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology." *Organization science*, vol. 3, no 3, pp. 383-397.
- Lazarus, R. S. (1991). *"Emotions and adaptation."* New York: Oxford University Press.
- Lee, L. L. (2005). "Balancing business process with business practice for organizational advantage." *Journal of Knowledge Management*, vol. 9, no 1, pp. 29-41.
- Léger, P.-M. (2006). "Using a Simulation Game Approach to Teach Enterprise Resource Planning Concepts." *Journal of Information Systems Education*, vol. 17, pp. 441-447.



- Léger, P.-M., Robert, J., Babin, G., Pellerin, R., et Wagner, B. (2007). "ERPsimsim." ERPsimsim Lab, HEC Montréal, QC.
- Li, Y., Liao, X. W., et Lei, H. Z. (2006). "A knowledge management system for ERP implementation." *Systems Research and Behavioral Science*, vol. 23, no 2, pp. 157-168.
- Li, Y.-H., Huang, J.-W., et Tsai, M.-T. (2009). "Entrepreneurial orientation and firm performance: The role of knowledge creation process." *Industrial Marketing Management*, vol. 38, no 4, pp. 440-449.
- Locke, E. A. (2005). "Why emotional intelligence is an invalid concept." *Journal of Organizational Behavior*, vol. 26, no 4, pp. 425-431.
- Lumpkin, G. T., et Dess, G. G. (1996). "Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance." *The Academy of Management Review*, vol. 21, no 1, pp. 135-172.
- Makhija, M., et Ganesh, U. (1997). "The relationship between control and partner learning in learning-related joint ventures." *Organization science*, vol. 8, no 5, pp. 508-527.
- Malhotra, A., et Majchrzak, A. (2004). "Enabling knowledge creation in far-flung teams: Best practices for IT support and knowledge sharing." *IEEE Engineering Management Review*, vol. 8, no 4, pp. 75-88.
- Malhotra, A., Majchrzak, A., Carman, R., et Lott, V. (2001). "Radical Innovation without Collocation: A Case Study at Boeing-Rocketdyne." *MIS Quarterly*, vol. 25, pp. 229-249.
- Maner, J. K., et Gerend, M. a. (2007). "Motivationally selective risk judgments: Do fear and curiosity boost the boons or the banes?" *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 103, no 2, pp. 256-267.
- Markus, M. L. (2001). "Toward A Theory of Knowledge Reuse : Types of Knowledge Reuse Situations and Factors in Reuse Success." *Journal of Management Information Systems*, vol. 18, no 1, pp. 57-93.
- Matthews, G., Zeidner, M., et Roberts, R. D. (2002). "*Emotional intelligence: science and myth.*" Cambridge: MIT Press.
- Mayer, J. D., Gaschke, Y. N., Braverman, D. L., et Evans, T. W. (1992). "Mood-congruent judgment is a general effect." *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 63, no 1, pp. 119-132.
- Mayer, J. D., et Salovey, P. (1997). "What is emotional intelligence?" In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.

- Mayer, J. D., Salovey, P., et Caruso, D. R. (2000). "Models of emotional intelligence." In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (p. 396–420). New York: Cambridge University Press.
- Melton, R. J. (1995). "The Role of Positive Affect in Syllogism Performance." *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 21, no 8, pp. 788-794.
- META Group. (2004). *The State of ERP Services.* Stamford, CT.
- Metaxiotis, K., et Ergazakis, K. (2010). "Taking Knowledge Management on the ERP road: A two-dimensional analysis." *Systems Man and Cybernetics* ( ...), pp. 422-427.
- Mischel, W., et DeSmet, A. (2000). "Self-regulation in the service of conflict resolution." In M. Deutsch & P. Coleman (Eds.), *The handbook of conflict resolution: Theory and practice* (pp. 256-275). San Francisco: Jossey-Bass.
- Moorman, C., et Miner, A. (1997). "The impact of organizational memory on new product performance and creativity." *Journal of marketing research*, vol. 34, no 1, pp. 91-106.
- Morris, M. G., et Venkatesh, V. (2010). "Job Characteristics and Job Satisfaction: Understanding the Role of Enterprise Resource Planning System Implementation." *MIS Quarterly*, vol. 34, no 1, pp. 143-161.
- Nonaka, I. (1994). "A dynamic theory of organizational knowledge creation." *Organization science*, vol. 5, no 1, pp. 14-37.
- Nonaka, I., Byosiere, P., et Borucki, C. C. (1994). "Organizational knowledge creation theory: A first comprehensive test." *International Business Review*, vol. 3, no 4, pp. 337-351.
- O'Dell, C., et Grayson, C. (1998). "If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices." *California management review*, vol. 40, no 3, pp. 154-175.
- O'Leary, D. E. (2004). "Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: An Empirical Analysis of Benefits." *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, vol. 1, no 1, pp. 63-72.
- Oaksford, M., Morris, F., Grainger, B., et Williams, J. M. G. (1996). "Mood, reasoning, and central executive processes." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 22, no 2, pp. 476-492.
- Ortony, A., Clore, G. L., et Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Palfai, T. P., et Salovey, P. (1993). "The influence of depressed and elated mood on deductive and inductive reasoning." *Imagination, Cognition and Personality*, vol. 13, no 1, pp. 57-71.

- Palmer, B. R., Gignac, G., Manocha, R., et Stough, C. (2005). "A psychometric evaluation of the Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test Version 2.0." *Intelligence*, vol. 33, no 3, pp. 285-305.
- Pan, S., et Newell, S. (2007). "Overcoming knowledge management challenges during ERP implementation: The need to integrate and share different types of knowledge." *Journal of the American ...*, vol. 58, no 2000, pp. 404-419.
- Parent, M., Gallupe, R. B., David, W., et Handelman, J. M. (2000). "Knowledge creation in focus groups : can group technologies help ?", vol. 38.
- Pfaff, M. S. (2008). "*Effects of mood and stress on group communication and performance in a simulated task environment*" (p. 190).
- Piccoli, G., et Ives, B. (2005). "Review: IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive advantage: a review and synthesis of the literature." *Mis Quarterly*, vol. 29, no 4, pp. 747-776.
- Pirola-Merlo, A., Härtel, C., Mann, L., et Hirst, G. (2002). "How leaders influence the impact of affective events on team climate and performance in R&D teams." *The leadership quarterly*, vol. 13, pp. 561-581.
- Raghunathan, R., et Pham, M. (1999). "All Negative Moods Are Not Equal: Motivational Influences of Anxiety and Sadness on Decision Making." *Organizational behavior and human decision processes*, vol. 79, no 1, pp. 56-77.
- Richards, A., French, C. C., Calder, A. J., Webb, B., Fox, R., et Young, A. W. (2002). "Anxiety-related bias in the classification of emotionally ambiguous facial expressions." *Emotion*, vol. 2, no 3, pp. 273-287.
- Riedl, R., Randolph, A. B., Vom Brocke, J., Léger, P.-M., et Dimoka, A. (2010). "The Potential of Neuroscience for Human-Computer Interaction Research." *SIGHCI 2010 Proceedings*.
- Rosete, D., et Ciarrochi, J. (2005). "Emotional intelligence and its relation- ship to workplace performance outcomes of leadership effectiveness." *Leadership and Organization Development Journal*, vol. 26, pp. 388-399.
- Rossen, E., Kranzler, J. H., et Algina, J. (2008). "Confirmatory factor analysis of the Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test V 2.0 (MSCEIT)." *Personality and Individual Differences*, vol. 44, no 5, pp. 1258-1269.
- Rowley, J. (2007). "The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy." *Journal of Information Science*, vol. 33, no 2, pp. 163-180.
- Russell, J. A. (2003). "Core affect and the psychological construction of emotion." *Psychological Review*, vol. 110, no 1, pp. 145-172.

- Schlichter, B. R., et Kraemmergaard, P. (2010). "A comprehensive literature review of the ERP research field over a decade." *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 23, no 4, pp. 521-537.
- Scott, F., et Shepherd, J. (2002). "The Steady Stream of ERP Investments." *AMR Research*.
- Serfaty, D., Entin, E. E., et Johnston, J. H. (1998). "Team coordination training." In *Making decisions under stress: Implications for individual and team training* (pp. 221-245).
- Smith, E. R., Seger, C. R., et Mackie, D. M. (2007). "Can emotions be truly group level? Evidence regarding four conceptual criteria." *Journal of personality and social psychology*, vol. 93, no 3, pp. 431-46.
- Sosik, J., et Megerian, L. (1999). "Understanding leader emotional intelligence and performance the role of self-other agreement on transformational leadership perceptions." *Group & Organization Management*, vol. 24, no 3, pp. 367-390.
- Spender, J. (1996). "Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm." *Strategic management journal*, vol. 17, pp. 45-62.
- Sprengelmeyer, R., Young, A. W., Sprengelmeyer, A., Calder, A. J., Rowland, D., Perrett, D. I., ... Herwig, L. (1997). "Recognition of facial expressions: Selective impairment of specific emotions in Huntington's disease." *Cognitive ...*, vol. 14, no 6, pp. 839-879.
- Spring, M. (2003). "Knowledge management in extended operations networks." *Journal of Knowledge Management*, vol. 7, no 4, pp. 29-37.
- Statacorp. (2009). "Stata Statistical Software: Release 11." College Station, TX: StataCorp LP.
- Stopa, L., et Clark, D. M. (2000). "Social phobia and interpretation of social events." *Behaviour research and therapy*, vol. 38, no 3, pp. 273-83.
- Szulanski, G. (1996). "Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm." *Strategic management journal*, vol. 17, pp. 27-43.
- Van de Ven, A., Delbecq, A., et Koenig, R. J. (1976). "Determinants of coordination modes within organizations." *American sociological review*, vol. 41, no 2, pp. 322-338.
- Van Rooy, D. L., et Viswesvaran, C. (2004). "Emotional intelligence: A meta-analytic investigation of predictive validity and nomological net." *Journal of Vocational Behavior*, vol. 65, pp. 71-95.
- Vandaie, R. (2008). "The role of organizational knowledge management in successful ERP implementation projects." *Knowledge-Based Systems*, vol. 21, no 8, pp. 920-926.
- Västfjäll, D., Peters, E., et Slovic, P. (2008). "Affect, risk perception and future optimism after the tsunami disaster." *Judgment and Decision ...*, vol. 3, no 1, pp. 64-72.

- Velcu, O. (2010). "Strategic alignment of ERP implementation stages: An empirical investigation." *Information & Management*, vol. 47, no 3, pp. 158-166.
- Walther, J. (1995). "Relational aspects of computer-mediated communication: Experimental observations over time." *Organization Science*, vol. 6, no 2, pp. 186-203.
- Walther, J., et Bunz, U. (2005). "The rules of virtual groups: Trust, liking, and performance in computer-mediated communication." *Journal of Communication*, no December, pp. 828-846.
- Wang, Y., et Minor, M. (2008). "Validity, reliability, and applicability of psychophysiological techniques in marketing research." *Psychology & Marketing*, vol. 25, no February 2008, pp. 197-232.
- Wasko, M. M., et Faraj, S. (2005). "Why Should I Share ? Examining Social and Knowledge Capital Contribution in electronic of practice." *MIS Quarterly*, vol. 29, no 1, pp. 35-57.
- Weiss, H. M., et Cropanzano, R. (1996). "*Affective Events Theory: A theoretical discussion of the structure, causes and consequences of affective experiences at work.*" (pp. 1-74). US: Elsevier Science/JAI Press.
- Wieder, B., Booth, P., Matolcsy, Z. P., et Ossimitz, M.-L. (2006). "The impact of ERP systems on firm and business process performance." *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 19, no 1, pp. 13-29.
- Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P., et Davison, R. (2005). "Critical Failure Factors in ERP Implementation." *Pacific Asia Conference On Information Systems*, pp. 492-505.
- Xue, Y., Bradley, J., et Liang, H. (2011). "Team climate, empowering leadership, and knowledge sharing." *Journal of Knowledge Management*, vol. 15, no 2, pp. 299-312.
- Young, A. W., Rowland, D., Calder, A. J., Etcoff, N. L., Seth, A., et Perrett, D. I. (1997). "Facial expression megamix: tests of dimensional and category accounts of emotion recognition." *Cognition*, vol. 63, no 3, pp. 271-313.
- Zack, M. (1998). "What Knowledge-Problems Can Information Technology Help to Solve?" *AMCIS 1998 Proceedings*.
- Zander, U., et Kogut, B. (1995). "Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test." *Organization science*, vol. 6, no 1, pp. 76-92.
- Zeidner, M., Matthews, G., et Roberts, R. D. (2004). "Emotional Intelligence in the Workplace: A Critical Review." *Applied Psychology*, vol. 53, no 3, pp. 371-399.

## **Annexe A Formulaire de consentement**

### **CONSENT FORM FOR A SCIENTIFIC EXPERIMENT**

#### **1. Information on the research project**

You have been invited to participate in the following research project: Leadership and team efficacy in enterprise system context. This project is being conducted by Tristan Grebot, who is a master's student at HEC Montréal, and whom you can reach by telephone at 514-802-8257, or by email at the following address: [tristan.grebot@hec.ca](mailto:tristan.grebot@hec.ca). This project is being conducted under the direction of professors Pierre-Majorique Léger, Ph.D. and Eric Brunelle, Ph.D., whom you can reach by telephone at 514-340-7013, or by email at the following address: [pierre-majorique.leger@hec.ca](mailto:pierre-majorique.leger@hec.ca) or [eric.brunelle@hec.ca](mailto:eric.brunelle@hec.ca).

#### **2. Data to be collected**

In the next 2 hours, you will participate in a scientific experiment. In this experiment, you will be asked to take part in a computer simulation as a member of a team managing a fictitious organization. Your actions and electronic communications in the system will be recorded and later analyzed. All instant text messages exchanged among team members during the simulation will also be recorded and analyzed.

During the experiment, you will furthermore be asked to answer 3 questionnaires. Please answer without hesitation, because generally, your first impressions best reflect your true opinions. There is no time limit for completing these questionnaires.

Your participation in this research project should be completely voluntary. You may refuse to answer any of the questions. In addition, please note that you may ask to end the experiment at any time, which would prohibit the researcher from using the information gathered. A summary of this research project is found at the end of this document. If you have any questions related to ethics, please contact the HEC Montreal research ethics committee at (514) 340-7182 or by email at [cer@hec.ca](mailto:cer@hec.ca). Please do not hesitate to ask the researcher any questions you might have.

#### **3. Confidentiality of data gathered**

The student and the professors, together with all the other members of the research team, if applicable, undertake to protect the personal information obtained in the following manner:

- A. By ensuring the protection and security of the data gathered from participants and by keeping their recordings in a safe place;

- B. By discussing the confidential information obtained from the participants only with the members of the team;
- C. By obtaining the approval of the research ethics committee at HEC Montréal for any further use of the data gathered from participants. By approving to participate to this study, you also accept that data gathered for this project may be used for future research;
- D. By refraining from using in any manner data or information that a participant has explicitly requested be excluded from the set of data gathered.

All of the people that may have access the data collected during this experiment have signed confidentiality agreements.

The research ethics committee of HEC Montréal has determined that the collection of data linked to the present study meets the ethics standards for research involving human subjects.

**Participant's signature:**

**The researcher conducting this study has explained to me what I shall do in the experiment, and I consent to take part in it. Neither my name nor any other identifying information will be disclosed to anyone. I understand that all information I provide will be kept strictly confidential. I understand that I must be 18 years old or older to participate in this study. Further, I understand that participation in the study is voluntary, and that I am free to withdraw consent and discontinue participation at any time.**

First name and last name of the participant

\_\_\_\_\_

Participant's signature: \_\_\_\_\_ Date (dd/mm/yyyy):

\_\_\_\_\_

**Researcher's signature:**

Tristan Grebot: \_\_\_\_\_ Date (dd/mm/yyyy): \_\_\_\_\_

Pierre-Majorique Léger, Ph.D. \_\_\_\_\_ Date (dd/mm/yyyy):

\_\_\_\_\_

**Summary of research project:**

The objective of this research is to observe leadership behaviours and attitudes in virtual teams in the context of an internal supply chain supported by an ERP system. This research is exploratory and aims to identify future avenues of research that will develop a broader research program on the issue.



## Annexe B Formulaire d'approbation du CER de HEC Montréal

Comité d'éthique  
de la recherche

HEC MONTRÉAL

### AVIS DE CONFORMITÉ À LA POLITIQUE EN MATIÈRE D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS DE HEC MONTRÉAL

La présente atteste que le projet de recherche décrit ci-dessous a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains et qu'il satisfait les exigences de notre politique en cette matière.

Ceci est un avis de conformité partiel qui vous permet de conduire les étapes suivantes de la collecte de données : administration de questionnaires pré et post-expérimentaux ainsi que la conduite d'une simulation d'affaires. Cet avis ne couvre pas la portion de la recherche qui exige l'utilisation de l'appareil ProComp ou de tout autre appareil semblable permettant de mesurer des données psychométriques sur les participants.

**Titre du projet de recherche:**

Leadership et efficacité des équipes de projet (phase 2) : En contexte de progiciel de gestion intégré

**Chercheur principal:**

Chercheur : *Tristan Grebot*

Titre : Étudiant(e) Maîtrise

Service/Option : Technologies de l'information

Directeur : *Pierre-Majorique Léger*

Titre : Professeur(e) agrégé(e)

Service/Option : Technologies de l'information

Co-directeur : *Eric Brunelle*

Titre : Professeur(e) adjoint(e)

Service/Option : Management

**Date de déclaration du projet au Comité d'éthique de la recherche:**

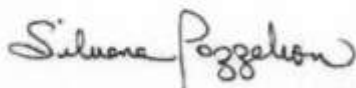
01 avril 2010

**Date d'approbation du projet:**

16 avril 2010

**Date de publication de l'avis:**

16 avril 2010



Silvana Pozzebon, Présidente  
Comité d'éthique de la recherche