HAL
open science

Du principe de rendement à l'émancipation individuelle, l'équité sociale et la soutenabilité écologique dans la recherche en Systèmes d'Information

Claudio Vitari

To cite this version:

Claudio Vitari. Du principe de rendement à l'émancipation individuelle, l'équité sociale et la soutenabilité écologique dans la recherche en Systèmes d'Information. Gestion et management. Université Montpellier II - Sciences et Techniques du Languedoc, 2012. tel-00676771

HAL Id: tel-00676771

https://theses.hal.science/tel-00676771

Submitted on 13 Mar 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PRESENTE A L'UNIVERSITE MONTPELLIER II
SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC
pour obtenir le diplôme de

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Discipline : SCIENCES DE GESTION
Formation Doctorale : Sciences de Gestion
Ecole Doctorale : Economie et Gestion
Présentée et soutenue publiquement par

Claudio Vitari

Du principe de rendement à l'émancipation individuelle, l'équité sociale et la soutenabilité écologique dans la recherche en Systèmes d'Information

L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises par ce document de synthèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Table des Matières

Le développement des systèmes d'information : un regard inter-organisationnel....8
Les systèmes de gestion des connaissances : différents facteurs de succès....9
Les capacités dynamiques pour les technologies de l'information et de la communication : les antécédents....11
Principe de rendement....14
Émancipation individuelle....15
Équité sociale....16
Soutenabilité écologique....17
1.DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION : un regard interorganisationnel....19
1.1.Systèmes de gestion du contenu de sites web....21
1.1.1.Identification des variables critiques....22
1.1.2.Analyse de l'évolution de l'offre logicielle....23
1.1.3.Compréhension de la trajectoire évolutive....25
1.2.Services bancaires en ligne....27
1.2.1.Analyse de l'offre....28
1.2.2.Identification des variables critiques....29
1.2.3.Compréhension des différentes stratégies....30
1.3.Systèmes de communication internet de la responsabilité sociale et environnementale....31
1.3.1.Identification du cadre d'analyse....33
1.3.2.Analyse de l'évolution des sites web....34
1.3.3.Compréhension de la trajectoire évolutive....36
1.4.Conclusion....37
2.SYSTEMES DE GESTION DE CONNAISSANCE : differents facteurs du succes....38
2.1.Evaluation des communautés de pratique....41
2.1.1.Analyse de la littérature....42
2.1.2.Développement de l'instrument de mesure....43
2.1.3.Validation de l'instrument....44
2.2.Métriques de performance....45
2.2.1.Analyse du processus....46
2.2.2.Identification des fonctions....47
2.2.3.Définition des indicateurs-clés....48
2.3.Acceptation des systèmes de gestion de connaissance....49

2.3.1.Conception du modèle d’acceptation.....49
2.3.2.Test du modèle.....51
2.3.3.Contribution à l’état de l’art.....53
2.4.Succès des systèmes de localisation d’expert.....54
2.4.1.Conception du modèle de succès.....56
2.4.2.Test du modèle 56
2.4.3.Contribution à l’état de l’art.....58
2.5.Conclusion.....59
3.CAPACITES DYNAMIQUES POUR LES TECHNOLOGIES DE L’INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION :
les antecedents.....61
3.1.Validation des instruments de mesure.....64
3.1.1.Appliquer les recommandations.....65
3.1.2.Passer en revue différentes validations.....66
3.1.3.Synthétiser les différentes méthodes.....66
3.2.Antécédents de la génération de données numériques.....67
3.2.1.Conception du modèle.....68
3.2.2.Test du modèle.....70
3.2.3.Contribution à l’état de l’art.....71
3.3.Conclusion.....72
4.VOIES DE RECHERCHE ENVISAGEES.....74
4.1.Le cycle de vie des capacités dynamiques : le cas des Systèmes d’Information Verts 75
4.2.Adoption des Technologies de l’Information et de la Communication et culture 79
4.2.1.L’influence de la culture sur l’adoption des Technologies de l’Information et de la Communication.....79
4.2.2.L’influence de l’adoption des Technologies de l’Information et de la Communication sur la culture.....81

INTRODUCTION GENERALE

Trois thématiques

Mon expérience de recherche a débuté à la fin de l'année 2000, au moment de mon choix de « mémoire de DEA », quand j'ai eu l'occasion de participer à un projet de recherche mené par le centre de recherche CETIC, en partenariat avec une start-up internet italienne qui lançait son service de banque en ligne.

Tout de suite, même si je n'y voyais que le "sommet de l'iceberg" de la recherche académique, j'ai trouvé la démarche très intéressante, et j'ai apprécié de trouver des résultats « soi-disant » scientifiques après un long effort méthodologique.

Mais la recherche académique ne m'apparaissait pas encore comme une activité professionnelle. À ce moment-là, sortant d'une business school universitaire italienne, je projetais naturellement de faire ma carrière en entreprise. J'ai même commencé à travailler dans le centre de services informatiques du groupe international Pirelli. Ce début professionnel, fort intéressant, concernait la mise en place de différentes solutions pour la gestion des connaissances au sein du groupe Pirelli. Toutefois, bientôt confronté à l'obligation du service militaire, je devais partir à l'armée, sauf conditions très particulières, parmi lesquelles : un emploi à l'université. Je suis donc revenu à l'université, où je venais d'être diplômé, avec l'objectif principal d'échapper à l'armée, et c'est ainsi que j'ai commencé mon apprentissage d'enseignant-chercheur.

Je suis d'abord revenu sur les recherches que j'avais entreprises dans le cadre du DEA, concernant le développement des systèmes d'information pour les banques en ligne. Parallèlement, un projet de recherche sur le développement des systèmes de gestion du contenu a démarré, en partenariat avec une société de services en ingénierie informatique, Kora. C'est ainsi que ma première thématique de recherche s'est focalisée sur le développement des systèmes d'information à travers des études inter-organisationnelles.

Le développement des systèmes d'information : un regard inter-organisationnel

Le développement des systèmes d'information (SI) est un sujet récurrent dans la discipline Systèmes d'Information (Iivari, Parsons et al. 2006). Les innovations technologiques, les évolutions organisationnelles, et les mutations de l'environnement poussent à un développement continu de nouveaux SI. Historiquement, les contributions scientifiques ont été surtout orientées vers la définition d'approches et de méthodes efficaces pour le développement des SI (Iivari, Hirschheim et al. 2000).

L'apport originel de cette première thématique concerne le regard inter-organisationnel sur le développement des SI. Dans chaque étude, plusieurs SI du même genre, mais de différentes organisations, ont été observés et comparés. Ont été notamment observés, les stratégies de développement des progiciels de gestion de contenu de sites web, le développement des services bancaires en ligne, et le développement des systèmes internet de communication de la Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE).

Les systèmes de gestion de contenu ont été étudiés du point de vue des fonctionnalités proposées, des technologies employées, et des stratégies de marketing adoptées par les vendeurs. De plus, nous avons effectué une comparaison entre solutions propriétaires et libres, et suivi leur évolution dans le temps, ce qui a permis de comprendre l'évolution du secteur.

Relativement aux services bancaires en ligne, nous avons concentré notre étude sur l'offre de services bancaires par internet pour les particuliers en Italie. En mobilisant l'approche des groupes stratégiques proposée par Porter, plusieurs groupes stratégiques ont été identifiés, chacun se distinguant en termes de services offerts, prix proposés et canaux de communication disponibles.

Concernant les systèmes internet de communication de la RSE, nous avons observé les solutions mises en place par les quarante entreprises les plus importantes cotées en bourse en France. L'analyse de leur évolution dans le temps a permis de mettre en lumière un besoin de légitimation par les entreprises, et une approche conservatrice pour communiquer sur leur RSE.

Dans le cadre d'un projet européen de mobilité internationale des jeunes chercheurs, j'ai par ailleurs été amené, pendant mon apprentissage d'enseignant-chercheur, à passer trois mois au centre de recherche CREGOR de l'Université Montpellier 2. Mon intégration dans ce centre de recherche m'a permis de commencer à travailler avec plusieurs enseignants-chercheurs de ce laboratoire d'accueil. C'est à partir de ces collaborations que ma deuxième thématique de recherche, sur le succès des systèmes de gestion des connaissances, a démarré. J'ai ainsi pu mettre à profit les connaissances développées chez Pirelli, et apprendre toute une série de nouvelles méthodologies de recherche.

Les systèmes de gestion des connaissances : différents facteurs de succès

La gestion des connaissances (GC) et les systèmes de gestion de connaissance (SGC) constituent les thèmes les plus prisés dans le domaine SI. Ils ont fait l'objet de nombreuses études académiques au cours des dernières années (Alavi and Leidner 2001 ; Maier 2002 ; Argote, McEvily et al. 2003 ; Liao 2003 ; Muscatello 2003 ; Wickramasinghe 2003 ; Jennex and Olfman 2004 ; Malhotra 2004 ; Sambamurthy and Subramani 2005 ; Jennex 2006). Côté praticiens, Smith et McKeen (Smith and McKeen 2003) ont recueilli les opinions et les attentes des responsables de la GC. Ils sont persuadés que le développement des SGC a atteint un tournant. Les investissements dans de nouveaux outils et de nouvelles méthodologies de GC doivent désormais céder la place à des initiatives visant à mesurer et à maximiser le retour sur investissements que les sociétés ont faits par le passé, aussi bien dans les structures organisationnelles que dans les TIC (Smith and McKeen 2003 ; Folkens and Spiliopoulou 2004).

Ces indications nous ont poussé à concentrer nos efforts de recherche pour mieux comprendre et ce, de manière plus exhaustive, les facteurs qui influencent le succès d'un SGC. Etant donnée l'amplitude du thème, une déclinaison de la thématique a été faite sur des aspects ponctuels, mais toujours dans l'objectif d'améliorer la contribution des TIC à la GC.

La porte d'entrée sur cette deuxième thématique a été le rôle des communautés de pratique dans le succès des systèmes de gestion de connaissance. Un premier sujet de

recherche a notamment concerné les communautés de pratique et leur contribution à la GC. Autour de ce thème, nous avons entrepris la mise en place d'un outil d'évaluation des communautés de pratique et de leur influence sur les SGC.

Cette thématique s'est petit à petit étendue à d'autres aspects. Ainsi, de manière complémentaire, avons-nous procédé à la définition d'une série de mesures de performance des processus de GC et des SGC afin d'évaluer plus objectivement le succès de la gestion de la connaissance sur les différents processus de gestion.

Nous avons également étudié certains facteurs affectant l'acceptation des SGC, comme l'influence des caractéristiques propres aux systèmes étudiés, et celle des caractéristiques organisationnelles et communautaires. Cet axe de recherche a permis de reconnaître le rôle important du contexte organisationnel dans l'acceptation des SGC.

Dans la même voie, nos dernières recherches se sont concentrées sur la compréhension de l'impact des caractéristiques organisationnelles sur le succès des SGC. Nous avons focalisé notre attention sur des systèmes d'information ayant comme fonctionnalité principale la localisation d'experts, et nous avons cherché à comprendre, d'une part les dimensions de leur succès et, d'autre part le rôle du contexte organisationnel dans ce succès.

Le succès des systèmes de localisation d'expert a notamment été l'objet de ma thèse de doctorat, conduite en co-tutelle entre l'Università Carlo Cattaneo et l'Université Montpellier 2.

Après mon doctorat, j'ai postulé pour un contrat d'Attaché Temporaire à l'Enseignement et à la Recherche en France, car la co-tutelle de thèse facilitait la reconnaissance de mes études en France, et mon dossier a ainsi été retenu par l'IAE de Grenoble.

Ce départ en France ne m'a pas empêché de continuer à collaborer avec mes collègues italiens sur les deux thématiques de recherche ouvertes à ce moment-là : le développement des systèmes d'information, et le succès des systèmes de gestion de connaissance.

Par ailleurs, la réflexion sur les nouvelles thématiques de recherche à développer a fait

petit à petit son chemin en moi. Le tournant décisif a été mon embauche, en tant que permanent, à GEM, l'école de management de Grenoble, car elle a facilité la planification à long terme de mes activités de recherche.

Ainsi, ma troisième thématique sur les capacités dynamiques pour les technologies de l'information et de la communication s'est-elle concrétisée par une collaboration avec des enseignants-chercheurs qui étaient alors installés aux États-Unis.

Les capacités dynamiques pour les technologies de l'information et de la communication : les antécédents

Expliquer les variations dans le degré de réussite des entreprises est un problème récurrent en Stratégie et en Organisation (Zollo and Winter 2002). Parmi les différents concepts développés jusqu'à présent, celui des capacités dynamiques (dynamic capabilities – CD) est l'un des plus récents. Il est utilisé pour justifier les différents degrés de réussite, en particulier dans un environnement changeant (Zollo and Winter 2002 ; Pavlou and Sawy 2006 ; Rai, Patnayakuni et al. 2006).

Cependant, les CD sont un concept de recherche peu clair et délicat à manier (Priem and Butler 2001 ; Zollo and Winter 2002). Selon une définition, qui ne fait pas l'unanimité, les CD sont les « processus des entreprises qui utilisent des ressources, plus précisément les processus d'intégration, de reconfiguration, d'accroissement et de dégagement des ressources, qui permettent de suivre et même de susciter les évolutions du marché » (Eisenhardt and Martin 2000). C'est pourquoi les CD ont le potentiel (Prieto and Easterby-Smith 2006) de créer, de faire évoluer et de reconstituer des ressources internes existantes pour les adapter aux environnements changeants (Teece, Pisano et al. 1997). Cette capacité d'adaptation est particulièrement nécessaire dans des environnements technologiques en évolution rapide (Teece, Pisano et al. 1997 ; Banker, Bardhan et al. 2006 ; Zahra, Sapienza et al. 2006) car il existe une théorie selon laquelle une bonne capacité d'adaptation permet d'apporter plus de valeur ajoutée aux clients (Wheeler 2002 ; Sambamurthy, Bharadwaj et al. 2003). Ainsi, cette troisième thématique développe-t-elle la compréhension des CD pour les TIC, ainsi que celle des antécédents de ces CD.

D'une part, un travail méthodologique a été conduit afin de développer une meilleure

façon de valider les instruments de mesure des CD pour les TIC. Compte tenu des difficultés rencontrées pour mesurer les CD, une attention particulière a dû être portée à la conception de solutions rigoureuses pour leur évaluation.

D'autre part, une modélisation des sources pour le développement des CD dans les TIC a été atteinte, incluant les processus organisationnels de veille, intégration, coordination, apprentissage, les capacités historiques de l'organisation et les actifs disponibles. Cette modélisation s'est focalisée sur une CD : la génération de données numériques (Digital Data Genesis). Ce choix est justifié par le constat que la capacité de générer automatiquement des données numériques est une capacité très innovante et à haut potentiel, mais sur laquelle il y a un manque d'études pour encourager les organisations à la développer.

Cette thématique promet d'être fructueuse en apprentissage et en publications, compte tenu des compétences scientifiques des autres participants (Gabriele Piccoli et Richard Watson). La richesse de cet apprentissage m'a également donné l'élan pour encadrer des étudiants de troisième cycle universitaire.

Un point commun

Le chemin peut donc être résumé dans le développement de trois thématiques de recherche : développement des systèmes d'information, systèmes de gestion de connaissance, capacités dynamiques pour les technologies de l'information et de la communication. Le point commun, que je souhaite souligner ici, entre les trois thématiques est l'attention constante portée à l'amélioration de la performance des systèmes d'information.

La thématique de recherche sur le développement des SI a une longue tradition de recherche adoptant le paradigme fonctionnaliste (Kautz, Madsen et al. 2007) afin d'améliorer les performances du processus de développement des SI et, ainsi, les performances des SI développés (Patnayakuni, Ruppel et al. 2006). Mon regard inter-

organisationnel ne s'est pas éloigné de cette perspective.

En ce qui concerne les systèmes de gestion de contenu, nous avons pu observer la performance dans le temps des différents éditeurs de solutions propriétaires, et la comparer avec les solutions libres en termes de fonctionnalités proposées, technologies employées et stratégies de marketing (prix inclus) adoptées par les vendeurs. Par rapport aux services bancaires en ligne, nous avons exploré les performances des banques dans l'offre de services bancaires, en croisant les fonctionnalités offertes avec les coûts des services. Enfin, à propos des systèmes internet de communication de la RSE, nous avons là aussi inclus le volet économique et financier pour explorer les liens entre communication de la RSE et résultats d'entreprise.

La deuxième thématique, sur les systèmes de gestion de connaissance (SGC), a également concerné la performance des SGC, afin de maximiser le retour sur investissements que les sociétés ont faits dans le passé, aussi bien dans les structures organisationnelles que dans les TIC (Smith and McKeen 2003 ; Folkens and Spiliopoulou 2004), à travers un effort de compréhension des facteurs qui influencent le succès d'un SGC.

Le premier sujet de recherche a ainsi évalué la contribution des communautés de pratique à la performance de la GC. De manière complémentaire, toute une série de mesures de performance des processus de GC et des SGC a été définie pour évaluer plus objectivement le succès de la gestion de la connaissance sur les différents processus de gestion. Par ailleurs, des moyens pour améliorer l'acceptation des SGC ont été mis en lumière afin d'atteindre les performances souhaitées du SGC. Dans la même voie, nous avons poursuivi nos recherches afin de mieux comprendre l'impact des caractéristiques organisationnelles sur le succès des SGC.

La troisième thématique aborde les CD en tant que facteur de réussite des entreprises, dans un environnement changeant (Zollo and Winter 2002 ; Pavlou and Sawy 2006 ; Rai, Patnayakuni et al. 2006). Le point de vue, basé sur les ressources (Resource-based view of the firm), postule une relation directe entre les CD et la performance des processus de l'entreprise (Ray, Barney et al. 2004 ; Ray, Muhanna et al. 2005 ; Zahra, Sapienza et al. 2006). Ainsi notre contribution pour expliquer comment améliorer les CD

pour les TIC vise-t-elle à l'amélioration des performances des entreprises.

Les principes sous-jacents

Les tentatives pour améliorer la performance trouvent leur origine dans la constatation de la pénurie de ressources au niveau sociétal (Freud 1974). Ce principe freudien de réalité semble toutefois s'être progressivement mué, dans les sociétés plus avancées, en principe de rendement (Marcuse 1971).

Principe de rendement

Dans tout l'univers de la civilisation industrielle, la domination de l'homme sur l'homme croît en étendue et en efficacité. (Marcuse, 1958)

Du latin « rèddere », composé de « red- » (en retour) et « dare» (donner), rendement signifie étymologiquement « donner en retour… » (Pianigiani 1907).
Le rendement est aujourd'hui défini comme le rapport entre ce que produit un système industriel, chimique, biologique, etc, et ce qu'il devrait rendre si son efficience était totale (Wikipedia 2010).
Le principe de rendement guiderait alors nos efforts pour améliorer continuellement la performance des systèmes. Toutefois, dans les sociétés avancées, la recherche d'une amélioration des rendements serait redondante, étant donné que la société pourrait déjà produire en quantité suffisante pour tout le monde, et que chacun pourrait s'émanciper et être traité équitablement (Marcuse 1971). Même si les sociétés plus avancées pouvaient garantir l'émancipation du plus grand nombre, elles s'efforceraient de maintenir l'aliénation au travail, et de développer l'aliénation hors du travail. D'un côté, l'aliénation au travail se maintient à travers sa parcellisation qui, si elle le rend plus productif, ne fait plus appel aux facultés intellectuelles ni à la dextérité, génératrices du plaisir libidinal, tant corporel que spirituel, dans l'activité chez les travailleurs. De l'autre côté, un système de consommation où l'activité libidinale du travailleur aliéné est, lui

aussi, basé sur le rendement pour produire encore plus d'aliénation, et encore moins de plaisir libidinal.
Ainsi, une élite dominante se baserait-elle sur ce principe de rendement pour perpétuer et augmenter ses privilèges (Clavet 1986 ; Dant 2003).

Si les sciences sociales sont censées avoir intrinsèquement une posture critique envers la société afin de l'améliorer (Dahms 2008), ma prise de conscience sur les possibles effets néfastes du principe du rendement a eu un impact sur mes thématiques de recherche. En effet, n'ayant pas l'intention de contribuer à la procrastination de l'aliénation du travailleur/consommateur, j'ai envisagé de nouvelles voies de recherche qui s'éloignaient du principe de rendement. En fait, aujourd'hui, je suis profondément convaincu que les systèmes d'information peuvent favoriser l'émancipation individuelle, l'équité sociale et la soutenabilité écologique. Cette conviction anime, à présent, mes recherches en SI.
En conséquence, je conclurai cette introduction en présentant les trois concepts moteurs qui me guident dans les deux nouvelles voies de recherche envisagées :

- La première, sur le cycle de vie des capacités dynamiques requises pour minimiser l'impact environnemental des systèmes d'information.
- La deuxième, sur les liens réciproques entre cultures et adoption des technologies de l'information et de la communication.

Émancipation individuelle

Il n'y a pas d'émancipation possible sans la prise de conscience explicite de ce par quoi on est asservi, et plus fondamentalement sans la conscience même de l'asservissement, jusque-là étouffée, anesthésiée par les habitudes et le poids des conformismes (Accardo 2003).

Du latin « emancipare », composé de « ex- » et « mancipare » (acheter), émancipation

signifie étymologiquement « (se) soustraire à la possession de… » (Wikipedia 2010)[1].

Si, en droit, l'émancipation est l'acte juridique qui soustrait un mineur à la puissance parentale, ou à sa tutelle, afin de le rendre capable d'accomplir tous les actes de la vie civile nécessitant la majorité légale, l'usage du terme s'est étendu dans le langage courant pour inclure l'affranchissement d'une domination, d'une autorité, d'une tutelle, d'une servitude, d'une aliénation, d'une entrave, d'une contrainte morale ou intellectuelle, ou d'un préjugé.

La recherche en SI a théorisé et montré, à plusieurs reprises, que les systèmes d'information permettent l'émancipation (Hirschheim and Klein 1994 ; Wilson 1997 ; Adam 2002 ; Brooke 2002 ; Oliver and Romm 2002 ; Janson and Cecez-Kecmanovic 2005 ; Klecun and Cornford 2005 ; Adam and Kreps 2006 ; Greenhill and Wilson 2006 ; Stahl 2006 ; van der Ploeg, Ross Winthereik et al. 2006 ; Lim, Chee-Wee et al. 2007 ; Mora, Gelman et al. 2007 ; Stahl 2007 ; Ook 2008 ; Stahl 2008 ; Hansen, Berente et al. 2009). Toutefois, nous pouvons facilement constater que nous souffrons encore de plusieurs dominations, et de bien d'autres malheurs impliquant les systèmes d'information. Les logiciels propriétaires ou privatifs (Free Software Foundation 2010), dont l'usage et l'évolution sont contraints par l'éditeur-propriétaire du logiciel, sont, à ce titre, exemplaires.

Équité sociale

Par bonne distribution, il faut entendre non distribution égale, mais distribution équitable. La première égalité, c'est l'équité. (Hugo 1862)

Du latin « aequitas » (égalité) (Wiktionary 2010), l'équité sociale peut se définir comme un sentiment d'acceptabilité sociale, fondée sur la reconnaissance des droits de chacun, sans qu'elle soit nécessairement inspirée par les lois en vigueur. Cette acceptabilité sociale fait ainsi émerger une distinction entre équité sociale et égalité, car l'équité

1 Nous avons choisi ici de nous appuyer sur quelques définitions venant de Wikipedia ou Wiktionairy car les deux sites sont des démonstrations du pouvoir émancipatoire des systèmes d'information. Hansen, S., N. Berente, et al. (2009). "Wikipedia, Critical Social Theory, and the Possibility of Rational Discourse." Information Society **25**(1): 38-59.

sociale peut inclure certaines inégalités. L'équité sociale est alors une "juste mesure", un équilibre qui permet de rendre acceptable une forme d'inégalité lorsque l'égalité n'est pas acceptable.

Comme pour l'émancipation, la recherche en SI a expliqué, théoriquement et empiriquement, que les systèmes d'information peuvent favoriser l'équité sociale (Shirin 2000 ; Huber 2001 ; Mehra, Ann Peterson et al. 2002 ; Yost and Harmon 2002 ; Carr 2007 ; Srivastava and Teo 2007 ; Meso, Musa et al. 2009). Toutefois, là non plus, la situation n'est pas du tout idyllique. Les systèmes d'information semblent, par exemple, avoir un potentiel inexploité très important dans l'accès équitable aux informations éducatives et aux connaissances sanitaires (Organisation des Nations Unies 2005).

Soutenabilité écologique

À partir du moment où une ressource naturelle conditionne la vie, elle ne peut avoir d'autre « valeur » qu'infinie, et de ce fait elle devient inestimable : au sens familier de l'expression, « elle n'a pas de prix ». (Harribey 2002)

Du latin « sustinere » (Wiktionary 2010), la soutenabilité écologique fait référence à l'état qui permet à la société humaine d'être pérenne, à travers le maintien d'un écosystème biologique divers, productif et vivable dans le temps. Par conséquent, la soutenabilité écologique peut être imaginée comme la possibilité de répondre « aux besoins des générations du présent, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de "besoins", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir ». (WCED 1987)

À la différence des deux premières thématiques, le lien entre soutenabilité écologique et systèmes d'information n'a émergé que récemment et, en conséquence, la recherche est moins riche en explorations théoriques et empiriques, sur l'apport des systèmes d'information à la soutenabilité écologique (Hilty, Seifert et al. 2005 ; Rodhain 2005 ;

Yuthas 2005 ; Hilty, Arnfalk et al. 2006 ; Elliot 2007 ; Elliot and Binney 2008 ; Sayeed and Gill 2008 ; Melville 2010 ; Watson, Boudreau et al. 2010).

Si l'apport des systèmes d'information à la soutenabilité écologique n'a été abordé que récemment, il est peut-être urgent d'approfondir ce sujet, étant donné l'informatisation progressive des systèmes d'information, l'explosion de la quantité d'informations gérées, et le fait que nos styles de vie font de l'informatique le secteur avec la progression la plus rapide sur l'empreinte écologique, au même titre que l'aéronautique (GeSI 2010).

Le chemin parcouru se résume donc dans le développement de trois thématiques de recherche, et le lancement de nouvelles voies de recherche qui seront toutes synthétisées par la suite.

- Chapitre 1 : Le développement des systèmes d'information
- Chapitre 2 : Les systèmes de gestion de connaissance
- Chapitre 3 : Les capacités dynamiques pour les technologies de l'information et de la communication
- Chapitre 4 : Les nouvelles voies de recherche sur (a) le cycle de vie des capacités dynamiques, et (b) les liens réciproques entre adoption des TIC et cultures.

Une conclusion générale reviendra sur les liens existant entre les différentes thématiques, et ma préparation à la direction de recherches académiques.

1. DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION :

un regard interorganisationnel

Ce programme explore le développement des systèmes d'information (SI) à travers des études inter-organisationnelles. Ont été notamment observés, les stratégies de développement des progiciels de gestion de contenu de sites web, le développement des services bancaires en ligne et le développement des systèmes internet de communication de la responsabilité sociale et environnementale (RSE).

En ce qui concerne les systèmes de gestion de contenu, ils ont été étudiés du point de vue des fonctionnalités proposées, des technologies employées et des stratégies de marketing adoptées par les vendeurs. De plus, nous avons effectué une comparaison entre solutions propriétaires et libres, et suivi l'évolution dans le temps, ce qui a permis de comprendre l'évolution du secteur. En ce qui concerne les services bancaires en ligne, nous avons concentré notre étude sur l'offre de services bancaires par internet pour les particuliers en Italie. En mobilisant l'approche des groupes stratégiques proposée par Porter, plusieurs groupes stratégiques ont été identifiés, chacun se distinguant en termes de services offerts, prix proposés et canaux de communication disponibles.

A propos des systèmes internet de communication de la RSE, nous avons observé les solutions mises en place par les 40 plus importantes entreprises cotées en bourse en France. L'analyse de leur évolution dans le temps a permis de mettre en lumière un besoin de légitimation par les entreprises, et une approche conservative pour communiquer sur leur RSE.

Lancement : 2001

Principaux participants (et leur statut au moment de la participation) :

- Florence Rodhain, maître de conférences, HDR à l'Université Montpellier 2
- Isabelle Bourdon, maître de conférences, HDR à l'Université Montpellier 2
- Aurelio Ravarini, équivalent maître de conférences à l'Università Carlo Catteneo
- Federico Pigni, équivalent doctorant à l'Università Carlo Cattaneo
- Marco Tagliavini, équivalent maître de conférences à l'Università Carlo Cattaneo

Principales publications :

- Vitari, C., Rodhain F., Bourdon I. "Communication ou simple Information unilatérale par peur d'affronter la question de la légitimité avec les internautes ? : Une perspective longitudinale de la communication internet sur la RSE des entreprises du CAC40" **Systèmes d'Information et Management** (2ème soumission). Classement CNRS 2008 : 2ème catégorie. Classement AERES 2009 :

catégorie A.

- .
- Vitari, C., Ravarini, A., " A longitudinal analysis of trajectory changes in the software industry: the case of the content management application segment" **European Journal of Information Systems** (18:3) 2009. Classement CNRS 2008 : 1ère catégorie. Classement AERES 2009 : catégorie A*.
- Vitari, C., Ravarini, A., and Rodhain, F. "An Analysis Framework For The Evaluation Of Content Management Systems (CMS) / Un cadre d'analyse pour l'évaluation des Systèmes de Gestion de Contenu (SGC)," **Communications of the Association for Information Systems** (18:5) 2006. Classement Peffers et Tang 2003 : classé 5ème.
- Pigni, F., Ravarini, A., Tagliavini, M., and Vitari, C. "Banks' Strategies and the Internet: An Interpretation of the Banking Industry Based on the Italian Retail Market," **Journal of Information Technology Cases and Applications** (4:3) 2002. Classement Peffers et Tang 2003 : classé 33ème.

Principaux contrats de recherche :

- 2003-2006 : **Timeo2** avec éditeur progiciel Kora S.r.l. (Italie) ; centre de recherche en Systèmes d'Information « Centro per l'Economia e la Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione » de l'Università Carlo Cattaneo
- 2001-2002 : **E-Banking** avec la banque Onbanca S.p.A. (Italie) ; centre de recherche en Systèmes d'Information « Centro per l'Economia e la Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione » de l'Università Carlo Cattaneo

1.1. Systèmes de gestion du contenu de sites web

Ce premier axe de recherche se concentre sur les systèmes de gestion du contenu de sites web (SGCS - Content Management Systems), segment du secteur du logiciel qui semble refléter l'évolution de plusieurs autres segments du secteur du logiciel.

Les tendances d'évolution du secteur du logiciel sont influencées par les milliards de dollars d'investissements sélectifs réalisés par les clients de ce secteur (Boonstra 2003). D'un côté, le dilemme typique qui consiste, soit à développer son propre système d'information (SI) en interne, soit à se le procurer à l'extérieur, tendance qui semble

avoir la préférence aujourd'hui. Il en résulte que les applications logicielles standard, actuellement disponibles sur le marché, gagnent beaucoup de terrain (Quintas 1994; Leebaert 1995; Price Waterhouse 1998; Voas 1998; Sawyer 2000; Succi, Paulson et al. 2001; Voas 2001; Adam and Light 2004; Paulson, Succi et al. 2004; ReportSURE 2005; Pang 2008). De l'autre, le Free/Libre/Open Source Software (FLOSS) s'impose de plus en plus sur de nombreux segments du secteur du logiciel (Succi, Paulson et al. 2001; Gutsche 2005; Economides and Katsamakas 2006; Fitzgerald 2006; Bell, Shegda et al. 2007; Driver, Alvarez et al. 2008).

Malgré l'importance évidente de ces deux tendances sous-jacentes, il semblerait que les changements qui s'opèrent dans le secteur du logiciel n'aient pas fait l'objet de suffisamment de publications de travaux universitaires (McGahan 2004; Fitzgerald 2006). Il manquerait en particulier des travaux de recherche longitudinale sur la trajectoire d'évolution du secteur du logiciel.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur la compréhension de l'évolution stratégique dans le temps du secteur du logiciel, notamment en termes de fonctionnalités développées et coûts de licence. La question de la recherche se résumait ainsi : quelle trajectoire évolutive le secteur du logiciel est-il en train de parcourir ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- identifier les variables critiques qui permettent de mesurer l'évolution dans le temps de l'offre logicielle,
- analyser l'évolution de l'offre logicielle dans le temps,
- comprendre la trajectoire évolutive.

1.1.1. Identification des variables critiques

Après examen des outils d'analyse existant sur le marché des technologies de l'information (Porter 1980; Levy and Powell 2000; Usoro 2001; Pollock and Williams 2008), nous avons adopté, pour nos recherches, la méthode de segmentation stratégique de Porter (Porter 1980) qui identifie les différences entre objets d'analyse à l'aide de variables critiques. Nous avons identifié et mesuré les variables critiques au cours de chacune des trois phases de notre étude. Nous avons donc cherché à identifier les variables critiques qui définissent au mieux le segment SGCS en étudiant les ouvrages consacrés aux analyses menées sur les applications SGCS. Les variables critiques que nous avons retenues sont les suivantes : le nombre de fonctionnalités

SGCS proposées dans l'application et le prix de la licence de l'application. Les conclusions que nous avons tirées de nos recherches documentaires sont cohérentes avec la proposition de McGahan sur l'importance des actifs principaux dans le secteur du logiciel, où le nombre de fonctionnalités semble constituer la valeur ajoutée pour laquelle les clients sont prêts à payer le prix d'une licence.

Néanmoins, tout au long de notre étude, nous avons constamment surveillé plusieurs dimensions du marché SGCS, telles que les stratégies marketing et les technologies associées à chacune des applications SGCS. Cette surveillance du marché a révélé l'existence d'une autre variable qui n'avait jamais été mentionnée dans les études précédentes mais qui s'est avérée critique pour le segment SGCS. Il s'agit des services proposés avec l'application SGCS (la formation, par exemple). Au fil des années, notre surveillance du marché nous a permis d'observer que les éditeurs de logiciels SGCS se réorientaient vers une stratégie de différenciation basée sur les services proposés avec les applications SGCS ; cette variable n'est pas apparue comme pertinente, d'un point de vue stratégique, au cours des phases 1 et 2 de notre étude. A l'époque, le nombre de services proposés était limité, et ils n'étaient pas considérés comme des leviers de croissance dans les stratégies marketing des éditeurs de logiciels SGCS. Mais, à l'issue de la phase 2, nous avons observé une évolution de leur cœur de métier vers la fourniture de services, avec une augmentation du nombre de services proposés, dont la promotion faisait l'objet de campagnes marketing spécifiques. De fait, le nombre de services proposés par les organisations du segment SGCS devenait de plus en plus pertinent d'un point de vue stratégique, ce que nous pouvons désormais considérer comme la preuve d'une mutation du cœur de métier. Nous avons donc décidé d'ajouter le nombre de services proposés comme troisième variable critique de notre étude, et nous l'avons mesurée dans la phase finale n° 3.

1.1.2. Analyse de l'évolution de l'offre logicielle

Les évolutions sur le marché du logiciel ont eu un impact direct sur le choix des applications SGCS analysées tout au long de notre étude longitudinale. Pour chacune des trois phases, nous avons sélectionné une nouvelle série d'applications SGCS que nous avons ajoutée aux applications utilisées au cours de la phase précédente.

En phase 1, plusieurs applications SGCS ont été sélectionnées parce qu'elles étaient leaders sur le marché et qu'elles provenaient de segments hétérogènes du secteur du logiciel avant d'avoir été commercialisées comme SGCS. A l'issue de cette phase, nous

avons étudié de nombreuses autres applications qui arrivaient sur le marché SGCS en proposant toujours plus de fonctionnalités, et sur un marché dont les prix évoluaient. Les applications FLOSS SGCS apparaissaient comme une alternative réelle face aux offres progicielles. Nous avons donc décidé de d'organiser les travaux de notre phase 1 comme une étude longitudinale en examinant les marchés SGCS une seconde fois. Nous avons redéfini la série d'applications SGCS étudiée en phase 2, et avons inclus de nouvelles applications SGCS ainsi qu'une série d'applications FLOSS, sans toutefois perdre de vue la nécessité de disposer d'un échantillon hétérogène. Notre échantillon, pour la phase 2, a fait la part belle aux applications FLOSS car elles représentaient la principale nouveauté par rapport à la phase 1. Nous n'avons retenu, dans la phase 2, que quatre des applications SGCS les plus connues, présentes dans la phase 1. En phase 3, l'arrivée de nouveaux acteurs sur le marché SGCS nous a de nouveau conduits à ajouter des applications à la série précédente.

Afin de mieux cibler notre étude et la collecte des données, nous avons décidé de choisir une série d'applications SGCS qui soit la plus représentative possible de l'ensemble du secteur, en termes de choix de fonctionnalités proposées et de prix des licences. Nous avons identifié trois paramètres qui se rapprochent le plus de ce choix : la part de marché de l'application, les distinctions obtenues, et la diversité de chacune des applications en termes de fonctionnalités proposées.

Des données ont été collectées à partir de sources primaires (c'est-à-dire en procédant à des essais directs des applications SGCS) et de sources secondaires telles que la consultation des sites web des applications SGCS, la lecture de journaux, de rapports et d'articles au format papier ou électronique.

Les données mesurées des trois variables stratégiques sont présentées dans un diagramme en nuages de points. Chaque produit est un point positionné sur un graphique défini par des axes représentant deux des trois variables stratégiques, ce qui facilite l'étude des rapports entre la catégorie de prix, les fonctionnalités et les services. Les graphiques sont complétés par des coefficients de corrélation de Spearman qui mesurent la corrélation entre deux variables de niveau ordinal de manière à évaluer leur importance et leur valeur. Cet outil statistique, basé sur la méthode de segmentation stratégique, fournit un support quantitatif à l'analyse qualitative des applications SGCS. Il vient renforcer nos résultats (dans la mesure où la taille de l'échantillon le permet) et étayer les discussions sur les évolutions des applications SGCS dans le temps.

1.1.3. Compréhension de la trajectoire évolutive

La collecte longitudinale des données a mis en évidence l'évolution, sur une période de six ans, des applications SGCS en termes de fonctionnalités, de prix et d'offres de services associés. Comme dans les études précédentes, nous avons observé de manière générale une augmentation considérable des fonctionnalités des applications au fil du temps (Basili and Boehm 2001; Wilkoff 2001; Latham 2007). En outre, nous avons pu constater que l'évolution des prix des progiciels SGCS a suivi une courbe parabolique. L'augmentation initiale des prix et du nombre de fonctionnalités des progiciels SGCS correspondait à une stratégie de différenciation par rapport aux applications FLOSS SGCS qui arrivaient sur le marché, et qui, en 2004, disposaient de beaucoup moins de fonctionnalités. Mais, vers 2007, le fait que le nombre de fonctionnalités ait augmenté plus rapidement dans les applications FLOSS que dans les progiciels CMS semble avoir provoqué une baisse des prix de ces derniers (Sawyer 2000). De fait, il semble improbable qu'un progiciel puisse concurrencer une application FLOSS en terme de prix (Adam and Light 2004). Pour tenter de contrer cette tendance, les concepteurs de progiciels SGCS semblent avoir choisi une nouvelle stratégie de différenciation par rapport aux applications FLOSS SGCS. Ils ont en effet développé et commercialisé un nombre croissant de services pour leurs clients (Andersson and Nilsson 1996; Adam and Light 2004). Nous pensons que cette stratégie de différenciation sera durable, car les applications FLOSS SGCS ne seront pas en mesure de proposer une gamme de services aussi étendue, du moins pas à court terme.

Ces résultats nous ont également permis de dresser le portrait d'ensemble de l'évolution des actifs principaux et du cœur de métier du segment SGCS – en d'autres termes, ils nous ont permis d'élaborer le cadre de la théorie de changement de trajectoire du segment SGCS (McGahan 2004) afin de pouvoir les en informer. Notre étude longitudinale nous a permis d'observer le développement continu des applications SGCS et l'augmentation durable du nombre et de la nature de leurs fonctionnalités. Ce modèle suggérait que les principaux actifs du segment SGCS (c'est-à-dire les applications logicielles elles-mêmes) étaient menacés d'obsolescence. En ce qui concerne la deuxième dimension du cadre fixé par McGahan, à savoir le cœur de métier, notre étude a mis en évidence l'émergence d'une pratique qui consiste à fournir des services autant qu'à livrer des solutions logicielles. Cette évolution a représenté un tournant majeur dans le cœur de métier du segment. Les résultats de l'étude ont donc

indiqué que l'évolution du segment SGCS avait suivi une « trajectoire de changement radical » (radical change trajectory), une conclusion qui a suscité d'autres discussions puisqu'elle n'était pas conforme à la thèse générale de McGahan selon laquelle le secteur du logiciel suit une « trajectoire de changement créatif » (creative change trajectory).

En y regardant de plus près, on s'aperçoit que le développement de nouvelles fonctionnalités dans les applications FLOSS SGCS semble plus rapide que dans les progiciels SGCS. Les concepteurs de progiciels voient sans aucun doute leur position dans le segment menacée par les applications FLOSS SGCS car celles-ci commencent à proposer de nombreuses fonctionnalités à des prix qui restent inévitablement moins élevés. Nous pensons que les concepteurs de progiciels SGCS répondent à l'obsolescence de leurs applications en développant de nouvelles activités de services, fondamentales pour eux, leur objectif étant de « *susciter, parmi les acheteurs du secteur, une plus grande volonté de payer »* (McGahan 2004). Pourtant, alors que certaines applications FLOSS SGCS comportent des éléments de services, disponibles gratuitement et fournis par la communauté FLOSS elle-même, ces éléments ne semblent pas aussi nombreux et aussi étendus que ceux associés aux progiciels SGCS. Ainsi, l'évolution des concepteurs de progiciels SGCS vers les services doit faire face à au moins trois nouvelles menaces venant de la communauté FLOSS. Premièrement, si une société officielle finance le développement d'applications FLOSS SGCS, il est possible qu'elle soit en mesure de proposer la même gamme de services que les progiciels SGCS. Certaines sociétés (Obinary, par exemple), qui sont en avance dans le domaine du développement d'applications FLOSS SGCS ont adopté cette stratégie de services et restructurent leur modèle d'entreprise autour de l'offre de services (Fitzgerald 2006). Deuxièmement, certaines applications développées par la communauté FLOSS SGCS sont susceptibles d'attirer l'attention de sociétés commerciales qui peuvent voir en elles une nouvelle opportunité de réaliser du chiffre d'affaires en proposant des services associés à ces applications (Fitzgerald 2006; Dahlander and Magnusson 2008). Troisièmement, certaines communautés de développement très actives (Typo3 et Plone, par exemple) ont d'ores et déjà réussi à développer des offres de services étoffées qui semblent égaler celles proposées par les sociétés commerciales.

Ces menaces, dirigées vers le cœur de métier des sociétés commerciales, semblent

confirmer que le segment SGCS suit une trajectoire de changement radical, un résultat qui a des implications importantes en termes de gestion de la trajectoire de changement.

Cette étude n'apporte pas de preuve directe permettant de généraliser ces résultats. Cependant, le fait que l'augmentation du nombre de projets FLOSS et l'évolution vers les services soient un phénomène qui se généralise dans le secteur du logiciel (Fitzgerald 2006; Rai and Sambamurthy 2006) laisse penser que ces résultats peuvent se reproduire dans d'autres segments. Et, en effet, ce phénomène a déjà été observé dans le segment des plateformes informatiques (West 2003).

1.2. Services bancaires en ligne

Ce deuxième axe de recherche s'est focalisé sur les services bancaires en ligne à un moment-clé de la diffusion des services bancaires sur internet en Italie : juste après la bulle internet de l'année 2000.

Avec une percée innovante dans le monde des affaires, les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont transformé le monde des services financiers à la personne, et la manière dont ils sont fournis (Dwight and Zvi 1996; Freeman 1996), favorisant une évolution rapide du secteur bancaire italien (Bracchi, Francalanci et al. 2000). En outre, la concurrence accrue a apporté innovation et réajustement des politiques (Filotto, Omarini et al. 2000). De nouveaux modèles d'entreprise ont été déployés, exploitant les possibilités des nouvelles technologies pour créer et consolider les relations entre la banque et le client, pour réduire les distances, et pour renforcer, à long terme, les bénéfices pour les clients. Les banques ont ainsi introduit les distributeurs automatiques de billets (DAB), les centres d'appels téléphoniques et les technologies basées sur l'internet, afin d'assister les agences dans leur travail en développant de nouveaux canaux de distribution.

La stratégie multi-canal est la réponse apportée par les banques au nouveau comportement des clients (Caffarelli and Martini 2000). Les clients des banques testent et expérimentent les canaux de distribution disponibles pour satisfaire leurs besoins hétérogènes en matière de services financiers. Après cette phase d'expérimentation et d'évaluation, les banques choisissent, de manière quasi exclusive, le canal de

distribution le plus pratique (Liao and Cheung 2002) pour chaque service. On peut donc considérer la banque en ligne comme un ensemble de services proposés par la banque sur internet.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur la compréhension des différentes stratégies de développement des services bancaires en ligne, notamment en termes de définition des types de services proposés et de prix d'accès pour le client final.

La question de la recherche se résumait ainsi : quelles sont les différentes stratégies de développement des services bancaires en ligne ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- analyser l'offre de services bancaires en ligne en Italie,
- identifier les variables critiques qui permettent de distinguer les différents stratégies,
- comprendre les différentes stratégies poursuivies selon l'offre de services bancaires en ligne.

1.2.1. Analyse de l'offre

Nous avons identifié les banques italiennes disposant d'un site web. Elles sont au nombre de 461. Parmi elles, nous avons sélectionné un échantillon représentatif de 105 établissements financiers, comprenant des banques qui ont commencé à utiliser la distribution par internet avant février 2000, ou des banques cotées.

Le site internet de chaque banque a été analysé avec attention. Ces analyses ont été complétées par des échanges d'e-mail ou des conversations téléphoniques avec des représentants de ces banques.

Nous avons rassemblé des données sur :

- le type d'établissement financier.
- Le montant des commissions annuelles.
- La présence, sur le même site web, d'initiatives en matière de commerce électronique en plus des services bancaire en ligne.
- Les canaux de distribution mis à la disposition des clients : agences en propre, agences externes, promoteurs financiers, centres d'appels téléphoniques, banque mobile par SMS et applications sans fil (protocole WAP), téléphones équipés d'un écran permettant l'accès à internet (smartphones), télévision interactive, vidéotex, connexion internet par téléviseur ou ordinateur.

- Les services bancaires en ligne proposés par les banques, qui peuvent être classés en 5 catégories (Bracchi, Francalanci et al. 2000) :
    - la banque à domicile : gestion de compte courant par internet.
    - Les transactions boursières en ligne : échanges de titres.
    - Les services complémentaires qui regroupent les opérations associées aux cartes de crédit, cartes de débit et produits d'assurance.
    - Les services annexes qui regroupent les opérations annexes à la banque en ligne et aux transactions boursières en ligne.
    - Les services de loisirs qui regroupent les options loisirs disponibles sur le site web.

Pennathur (Pennathur 2001) a regroupé les services en deux catégories : informationnelle et transactionnelle. Un service informationnel apporte uniquement des informations alors qu'un service transactionnel permet d'interagir avec l'utilisateur. Dans ce contexte, la banque en ligne, les transactions en ligne et les services complémentaires ont été séparés en services informationnels et transactionnels, pour permettre une étude encore plus précise.

1.2.2. Identification des variables critiques

Dans cette étude, les stratégies des banques italiennes ont été identifiées à l'aide du modèle de regroupements stratégiques.

Une relation entre stratégie et secteur d'activités a été introduite par Porter, qui affirme que l'on peut considérer un secteur d'activités comme un groupe de sociétés qui suivent des stratégies similaires (Porter 1979), et où le regroupement s'opère selon des critères tels que la spécialisation, l'identification de la marque, la qualité des produits et le progrès technologique (Porter 1980).

En gardant en tête les principaux objectifs de cette étude, une évaluation des avantages et inconvénients des différentes méthodes de regroupement stratégique nous a conduits à adopter la méthode de segmentation stratégique de Porter (Porter 1980). La méthode de Porter base le regroupement sur deux dimensions stratégiques appelées variables critiques importantes. Cela nécessite de choisir, parmi toutes les variables importantes, deux dimensions considérées comme stratégiquement importantes pour le secteur. Pour chaque société analysée, on relève les valeurs des deux variables critiques importantes. Sur la base des valeurs relevées, chaque société est représentée par un point dans un plan cartésien où les axes représentent les variables critiques

importantes. On procède ensuite au regroupement en identifiant des zones de concentration dans le plan cartésien : la représentation cartésienne reflète immédiatement la position de la société en fonction des variables critiques importantes, et permet de regrouper les sociétés sur la base de valeurs similaires pour les deux variables. Pour enrichir la représentation cartésienne, et pour passer outre certaines limites de cette méthode, nous avons amélioré la méthode Porter en ajoutant une troisième variable critique et en l'incluant dans le plan cartésien.

Afin de fournir des indications sur le choix des variables critiques, nous avons procédé à une revue de la documentation, qui a été complétée par des jugements d'experts :

- l'exhaustivité des services. Elle se mesure par le nombre d'opérations différentes que les clients peuvent effectuer par l'intermédiaire du site web de la banque (proportion directe : plus le nombre d'opérations est élevé, plus le service est complet) ;
- les avantages économiques des services. Ils se mesurent par les coûts à la charge des clients lorsqu'ils effectuent ces opérations (proportion inverse : plus les coûts sont élevés, moins le service présente d'avantages économiques). Étant données les différences existant entre les 5 profils d'utilisateurs de services bancaires en ligne qu'on peut recenser en Italie, il s'est avéré nécessaire de segmenter le marché en conséquence ;
- l'accessibilité des services. Elle se mesure à l'aide du nombre de canaux de distribution (proportion directe : plus le nombre de canaux de distribution est élevé, plus les services sont accessibles).

1.2.3. Compréhension des différentes stratégies

Les 95 offres de services bancaires en ligne ont été analysées en positionnant les variables relevées dans le plan cartésien. L'axe des Y présente le nombre d'opérations, et l'axe des X, le coût total annuel des opérations. La coordonnée qui en résulte a été représentée à l'aide d'une bulle dont le diamètre est directement proportionnel au nombre de canaux de distribution. Cinq plans cartésiens, un par profil, ont finalement été développés pour montrer le positionnement des offres de services bancaires en ligne associé à chaque profil d'utilisateur. Selon la méthode de segmentation stratégique de Porter, le positionnement des offres de services bancaires en ligne dans le plan cartésien a montré qu'elles pouvaient être regroupées en cinq groupes stratégiques.

- Groupe innovant. Le groupe innovant comprend les offres de services bancaires

en ligne les plus évoluées : les établissements appartenant à ce groupe disposent des systèmes de distribution les plus étoffés et des offres les plus complètes en termes d'opérations.

- Groupe économique. La caractéristique de ce groupe est que les coûts à la charge des clients sont les moins élevés parmi les banques sondées.
- Groupe adverse. Ce groupe réunit les banques dont l'offre de service sur internet est la moins évoluée.
- Groupe onéreux. Les opérations et les canaux de distribution de ce groupe sont très proches de ceux du groupe économique. Le nom de ce groupe provient évidemment des coûts des services bancaires en ligne, bien plus élevés que ceux du groupe économique, même s'ils restent bien moins chers que ceux du groupe adverse.
- Groupe central. Les banques faisant partie de ce groupe ont un profil similaire à celles appartenant aux groupes économique et onéreux en termes de canaux de distribution et d'opérations. Par contre, l'indicateur qui caractérise ce groupe est les coûts qui se situent entre ceux du groupe économique et ceux du groupe onéreux.

1.3. Systèmes de communication internet de la responsabilité sociale et environnementale

Aujourd'hui, on demande aux entreprises de répondre de leurs actes, de leur conduite, de mener une réflexion quant aux conséquences sociales, économiques et environnementales de leurs actions. De nombreuses motivations les poussent donc à adopter une démarche de responsabilité sociale et environnementale (RSE) et à communiquer sur cette responsabilité (Duong 2004).

Les évolutions législatives, les exigences des consommateurs, les pressions des Organisations Non Gouvernementales et les attentes des marchés incitent les grandes entreprises à développer des politiques de RSE, et à communiquer auprès de leurs parties prenantes à cet égard (Giordano-Spring and Pierrot-Platet 2010). La pression des pouvoirs publics est notamment très importante en matière de présentation des

résultats des entreprises dans le domaine de la RSE. La Global Reporting Initiative (GRI), le livre vert européen sur la responsabilité des entreprises, la communication de la commission européenne intitulée « *mise en œuvre du partenariat pour la croissance et l'emploi : faire de l'Europe un pôle d'excellence en matière de RSE* », la loi sur les Nouvelles Régulations Economiques (NRE) en France sont tous des références qui incitent et obligent, dans une certaine mesure, à publier les informations sur les conséquences sociales et environnementales des activités des entreprises.

Cependant, il ressort globalement de la littérature que c'est la problématique de la légitimité qui est le plus souvent mise en avant par les auteurs en tant que motivation principale pour adopter une démarche RSE. A l'instar de Latouche (Latouche 2004), Rodhain (Rodhain 2007) et Sauvé (Sauvé 2007), Saint-Lambert (Saint-Lambert 2006) s'interroge en ces termes : « *Ce « thème de gestion » (la RSE) est-il susceptible de relégitimer l'entreprise ou n'est-il, définitivement, qu'une technique de manipulation destinée à faire accepter le « froid calcul égoïste » des multinationales ? La question est loin d'être résolue…* ».

Afin de promouvoir leur image et de répondre à ces contraintes légales et sociétales, les grandes entreprises développent les systèmes de communication de leur RSE, qui s'appuient pour part sur les technologies de l'information et de la communication (TIC), et notamment sur les technologies internet (TI). Selon la théorie néo-institutionnelle, si les entreprises intègrent les préoccupations sociales, environnementales et économiques dans leur mode de fonctionnement (principe de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise : RSE), elles souhaitent également, par un processus de quête de légitimité, communiquer sur cette intégration auprès de leur environnement dans le but de poursuivre sereinement leurs activités.

Les sites web institutionnels, version technologique des agoras romaines et instrument privilégié de leur communication RSE, favoriseraient en effet, selon Guimarães-Costa et Cunha (Guimarães-Costa and Cunha 2008), la formation d'impressions favorables des différentes parties prenantes.

La plupart des études menées en France portent sur le contenu de la RSE et ses effets sur la performance économique des entreprises, alors que peu s'intéressent à la manière dont les entreprises utilisent les TI pour communiquer sur leur RSE. Nous nous proposons de faire le point sur la manière dont les entreprises du CAC 40 communiquent leur politique de RSE sur leur site institutionnel, et sur l'évolution de leur

système de communication. Diverses technologies peuvent être mobilisées afin de favoriser la communication participative avec les parties prenantes. Ainsi, les développements des TI de deuxième génération (web 2.0) peuvent être utilisés par les entreprises pour mettre en œuvre de nouvelles formes de communication sur leur politique RSE. Nous avons donc exploré les services internet exploités par les entreprises (email, web, forum,….) pour communiquer sur leur politique RSE. Une attention particulière a notamment été prêtée au web 2.0.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur la compréhension de l'évolution stratégique dans le temps du site web institutionnel des entreprises du CAC 40, notamment en termes d'informations sur la RSE publiées sur le site et les services internet mis à disposition des visiteurs.

La question de la recherche se résumait ainsi : quelle est l'évolution du système d'information web sur la Responsabilité Sociale et Environnementale des entreprises du CAC 40 ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- identifier le cadre théorique et d'analyse qui permet d'apprécier l'évolution des sites web,
- analyser l'évolution des sites web dans le temps,
- comprendre la trajectoire évolutive.

1.3.1. Identification du cadre d'analyse

Afin d'analyser les Technologies internet exploitées par les entreprises pour communiquer sur leur RSE, nous avons conçu un cadre d'analyse inspiré, d'abord, d'une revue de la littérature portant sur le thème des outils de communication de la RSE (Maignan and Ralston 2002; Chauvey, Giordano-Spring et al. 2004; Duong 2004). Ensuite, une navigation préliminaire sur plusieurs sites web des plus importantes entreprises françaises a permis de vérifier la complétude du cadre. Nous avons ainsi ajouté quelques éléments qui nous paraissaient importants mais qui étaient absents du cadre issu de la littérature. Globalement, le cadre a prévu la collecte :

- d'informations générales sur l'entreprise étudiée (nom, adresse du site internet, inclusion dans l'indice boursier sur le développement durable Dow Jones Sustainability Index, secteur économique, secteur d'activité, poids indiciel au sein du CAC 40, rentabilité financière, taux de marge brut, taux de marge net, taux de levier financier, rentabilité du capital investi, variation du chiffre d'affaires, et date

d’observation du site) ;

- d’informations sur la page d’accueil du site institutionnel : nombre de liens vers la section sur la RSE et terminologie utilisée ;
- d’informations sur toutes les pages confondues du site institutionnel, relativement au rapport, à la charte, aux indicateurs, à la loi NRE – 2001, et aux certifications et labels relatifs à la RSE ;
- d’informations sur les divers services internet disponibles, au-delà du site web, concernant la RSE : RSS, email, formulaires, forum, blog, FTP, wiki, podcast, marque page et partage sur les réseaux sociaux.

Ces quatre sections ont été décomposées en sous-parties pour couvrir tous les détails nécessaires.

Notre échantillon a été constitué par le site web institutionnel de l’intégralité des entreprises du CAC 40. Ce choix a été justifié par le fait que, selon nous, ces entreprises sont les plus exposées, de par leur notoriété, aux critiques des différentes parties prenantes, et qu’elles ont, de ce fait, développé les systèmes de communication sur la RSE par internet les plus complets et les plus sophistiqués. Ce choix a permis également de garantir une certaine diversité des secteurs d’activités analysés.

La liste des sociétés du CAC 40 est revue régulièrement pour maintenir la représentativité des différentes branches d'activités des grandes entreprises françaises. Pendant le laps de temps de notre étude longitudinale, le CAC 40 a été effectivement modifié et nous avons répercuté les modifications sur notre échantillon entre la première étude empirique en 2007 et la deuxième étude empirique en 2009-10.

1.3.2. Analyse de l’évolution des sites web

Les sites internet des entreprises du CAC 40 ont été passés en revue, et une attention particulière a été dédiée à la page d’accueil, qui représente le point d’accès à l’entreprise, la toute première image que l’entreprise donne à voir d’elle-même.

En 2007, 30 fois sur 40, la page d’accueil présentait au moins un lien direct vers un contenu relatif à la RSE, fréquence qui a augmenté en 2009-2010, passant de 35 à 42. Si, globalement, pour la plupart des sites, un lien vers la RSE apparaissait en page d’accueil, les termes choisis par les entreprises n’incluaient pas forcément « responsabilité sociale et environnementale ». Au contraire, nous avons observé une claire prépondérance du mot-clé « développement durable », présent dans 27 pages d’accueil en 2007, et dans 23 en 2009-2010.

Après avoir analysé la page d'accueil, nous avons exploré l'intégralité du contenu des sites internet des entreprises de l'échantillon. Nous nous sommes notamment focalisés sur les rapports, les certifications, les labels, la charte éthique, les indicateurs de performance sociale et environnementale, et les audits sociaux externes.

L'existence d'un rapport dédié à la RSE est mentionnée par 31 entreprises en 2007, et 39 en 2009-2010, et toutes les entreprises qui évoquent le rapport, sauf Renault en 2007, le mettent à disposition sur leur site. En 2007, 17 rapports étaient certifiés par une ou plusieurs sociétés de certification des comptes. En 2009-2010 le nombre de rapports certifiés est monté à 22.

Comme pour la certification des rapports, les indicateurs de performance sur la RSE, les chartes éthiques, les certifications, les audits sociaux et les labels ont été de plus en plus annoncés dans les sites ou dans les rapports disponibles sur les sites. Si les indicateurs, les chartes et les certifications ISO 9001 et 14001 étaient déjà largement communiqués en 2007, la communication sur l'obtention d'autres certifications (type : HACCP, ILO OSH, FSC, …) et de labels (type : ECF, PEFC, FSC…) a explosé.

Après avoir exploré le contenu des sites au regard de la thématique de la RSE, nous nous sommes attachés à identifier les TI utilisés par les entreprises afin de communiquer sur leur RSE. Les TI permettent la mise en place de différents services au-delà de la publication de contenu sur les sites web, c'est pourquoi nous avons exploré l'utilisation faite de différents services disponibles sur internet pour communiquer sur la RSE par les entreprises du CAC 40.

Le service de messagerie électronique et le formulaire en ligne sont les services plus diffusés. En effet, 13 entreprises en 2007, et 10 en 2009-2010, affichaient une adresse courriel dédiée à la communication avec l'entreprise sur sa RSE. La tendance était inversée pour le formulaire en ligne permettant au grand public de communiquer avec l'entreprise sur la RSE, car seulement sept sociétés le proposaient en 2007, et on était à 11 en 2009-2010. Par contre, seulement deux entreprises en 2007, et quatre en 2009-2010 offraient la possibilité de recevoir des informations d'actualité sur le « développement durable » par RSS, et une seule en 2009-2010 en podcasting.

Les services de partage ont par ailleurs évolué. En 2007, il y avait seulement six entreprises qui offraient la possibilité d'envoyer le contenu des pages web sur la RSE à des tiers, par messagerie électronique. Le nombre est passé à 10 en 2009-2010. Enfin, de nouveaux services de partage ont été introduits, comme la possibilité de partager les

informations publiées sur les réseaux sociaux ou sur un blog. Par contre, les services de forums, FTP, Wiki sur la RSE n'étaient proposés par aucune entreprise en 2007, et ils ne l'étaient pas non plus en 2009-2010.

1.3.3. Compréhension de la trajectoire évolutive

Nos explorations nous ont amenés à révéler une corrélation significative entre le nombre de liens en page d'accueil sur la RSE, et le nombre d'éléments sur la RSE publiés sur le reste du site. Cette corrélation montre clairement que les entreprises qui publient le plus sur leur RSE affichent un nombre plus élevé de liens, et mettent donc plus en relief le sujet sur leur page d'accueil pour légitimer leur contribution positive envers la société.

Nous avons également trouvé une corrélation importante et significative entre la somme des liens en page d'accueil sur la RSE, des éléments sur la RSE publiés sur le reste du site et le poids indiciel du CAC 40. Ainsi, les entreprises ayant un poids plus important dans le CAC 40, c'est-à-dire les entreprises ayant plus d'importance sur les marchés financiers, donnent plus de place à la RSE sur leur site, comme l'avaient déjà soutenu Igalens et Gond (Igalens and Gond 2005), dans un effort de légitimisation de leur leadership. Par contre, aucune corrélation n'est apparue comme significative entre la communication Internet sur la RSE et l'inclusion dans les indices boursiers sur le développement durable, ou le secteur économique, ou les résultats économiques et financiers.

Entre 2007 et 2009-2010, la somme du nombre de liens en page d'accueil, d'éléments sur la RSE publiés sur le reste du site, et de services proposés, a augmenté en moyenne de 12 à 19 de manière régulière dans toutes les sociétés, ce qui met en évidence cette tendance d'élargissement de la couverture internet dans le temps.

Nos résultats montrent, pour l'année 2007, que la majorité des entreprises cotées au CAC 40 utilisaient les outils web pour assurer la communication sur leur RSE, mais qu'aucune n'utilisait des TI de seconde génération afin de favoriser la communication interactive avec ses parties prenantes. En 2009-2010 certaines entreprises se sont lancées dans l'utilisation des TI de seconde génération. Pourtant, comme Wheeler et Elkington (Wheeler and Elkington 2001), nous pensons que les entreprises n'utilisent pas encore assez la valeur potentielle des TI pour leur communication RSE. Les TI du Web 2.0 semblent répondre pleinement aux besoins de communication interactive et en temps réel et plusieurs entreprises étrangères, comme HP, Nike, Ford (Townsend 2007),

SAP (SAP 2008) et d'autres (Thompson 2007) ont commencé à exploiter des outils comme les blogs.

Notre étude a montré qu'en ce qui concerne les entreprises du CAC 40, cette nouvelle ère n'est pas encore arrivée, à quelques exceptions près, malgré la disponibilité des TI et que, par ailleurs, la communication RSE reste encore une vitrine peu propice aux débats et à l'interactivité. Notre analyse longitudinale nous a permis de retrouver des indicateurs des trois piliers de la légitimité (réglementaire, normatif et culturel-cognitif). Cependant, le pilier culturel-cognitif est le moins développé, en 2009-2010 comme en 2007, avec un risque de désalignement entre les valeurs de l'entreprise et celles de son environnement. Autrement dit, au fil du temps, les entreprises communiquent de façon plus importante sur la RSE au travers de leur site web, il s'avère qu'elles n'intègrent pas les outils de nouvelle génération autorisant un dialogue avec les parties prenantes. De ce fait, au vu de nos résultats, il semblerait plus juste de parler de diffusion d'informations sur la RSE plutôt que de communication sur la RSE, au sens où la communication suppose des feed-back et des échanges entre les protagonistes.

1.4. Conclusion

Mon expérience de recherche a débuté sur la thématique du développement des SI avec un regard inter-organisationnel. Cette thématique m'a permis de découvrir d'abord la démarche académique, et ensuite, le plaisir et la satisfaction de la découverte scientifique.

Les axes de recherche abordés ont permis aussi de développer les premiers partenariats avec des organisations de financement (comme Kora et Onbanca), et plusieurs collègues. Les collaborations sont nées avant tout au sein de la première équipe d'accueil, le CETIC de l'Università Carlo Cattaneo (avec Marco Tagliavini, Federico Pigni, Aurelio Ravarini) et ensuite avec le CREGOR de l'Université Montpellier 2 (avec Florence Rodhain et Isabelle Bourdon).

L'attractivité de cet axe de recherche a suscité l'intérêt de plusieurs étudiants (Simone Pini, Teresa Greco), et c'est ainsi que j'ai dirigé leur mémoire au niveau Master.

2. SYSTEMES DE GESTION DE CONNAISSANCE :

differents facteurs du succes

La gestion des connaissances (GC) et les systèmes de gestion de connaissance (SGC) constituent l'un des thèmes les plus prisés dans le domaine des systèmes d'information. Ils ont fait l'objet de nombreuses études documentaires et taxonomiques au cours des dernières années (Alavi and Leidner 2001; Maier 2002; Argote, McEvily et al. 2003; Liao 2003; Muscatello 2003; Wickramasinghe 2003; Jennex and Olfman 2004; Malhotra 2004; Sambamurthy and Subramani 2005; Jennex 2006). Quant à savoir si les SGC représentent un appui réel aux processus organisationnels, les chercheurs et praticiens, dans ce domaine, sont loin de partager la même opinion. Ils identifient un certain nombre de problèmes qui doivent être examinés. D'un point de vue purement universitaire, Argote et al. (Argote, McEvily et al. 2003), et Sambamurthy et al. (Sambamurthy and Subramani 2005) ont identifié une série de problèmes émergents pour l'avenir de la recherche dans le domaine de la GC et des SGC. Ils insistent sur l'importance des relations sociales dans la compréhension du processus de création, de mémorisation et de transfert des connaissances (Argote, McEvily et al. 2003), et du rôle des systèmes d'information pour faciliter le développement réel et efficace de communautés de praticiens (Sambamurthy and Subramani 2005). Smith et McKeen (Smith and McKeen 2003) ont recueilli les opinions et les attentes des responsables de la GC, et en ont fait une synthèse, exprimant ainsi le point de vue complémentaire des praticiens. Les responsables de la GC sont persuadés que le développement des SGC a atteint un tournant. Les investissements dans de nouveaux outils et de nouvelles méthodologies de GC doivent désormais céder la place à des initiatives visant à mesurer et à maximiser le retour sur les investissements que les sociétés ont faits par le passé, aussi bien dans les structures organisationnelles que dans les TIC (Smith and McKeen 2003; Folkens and Spiliopoulou 2004).

Ces indications nous ont suggéré de concentrer nos efforts de recherche pour mieux comprendre et ce, de manière plus exhaustive, les facteurs qui influencent le succès d'un SGC. Etant donnée l'amplitude du thème, une déclinaison de la thématique a été accomplie sur des aspects ponctuels, mais toujours avec l'objectif d'améliorer la contribution des TIC à la GC.

Notamment, un premier sujet de recherche a concerné les communautés de pratique, et leur contribution à la GC. Autour de ce thème, nous avons entrepris la mise en place d'un outil d'évaluation des communautés de pratique et de leur influence sur les SGC.

De manière complémentaire, nous avons procédé à la définition d'une série de

métriques de performance des processus de GC et des SGC. La définition des métriques permet ainsi d'évaluer plus objectivement le succès de la gestion de la connaissance sur les différents processus de gestion.

Au delà, nous avons également étudié les facteurs affectant l'acceptation des SGC, comme l'influence des caractéristiques propres aux systèmes étudiés et des caractéristiques organisationnelles et communautaires. Cet axe de recherche a permis de reconnaître le rôle important du contexte organisationnel sur l'acceptation des SGC.

Dans la même voie, nos dernières recherches ont été poursuivies dans la compréhension de l'impact des caractéristiques organisationnelles sur le succès des SGC. L'attention a été portée sur des systèmes d'information ayant comme fonctionnalité principale la localisation d'experts. Pour ces systèmes de localisation d'experts, nous avons cherché à comprendre les dimensions de leur succès et le rôle du contexte organisationnel dans ce succès.

Lancement : 2002

Principaux participants (et leur statut au moment de la participation) :

- Isabelle Bourdon, maître de conférences, HDR à l'Université Montpellier 2
- Bernard Fallery, Professeur des Universités à l'Université Montpellier 2
- Aurelio Ravarini, équivalent maître de conférences à l'Università Carlo Catteneo
- Jennifer Moro, équivalent doctorante à l'Università Carlo Cattaneo

Principales publications :

- Vitari, C. "The success of the Expert Recommending Services and the part played by organizational context" **Knowledge Management Research and Practice** (9:2) 2011. Classement CNRS 2008 : 3ème catégorie. Classement AERES 2009 : catégorie B.
- Vitari, C., Moro, J., Ravarini, A., and Bourdon, I. "Improving KMS Effectiveness: The Role Of Organizational And Individuals' Influence," **International Journal Knowledge Management** (3:2) 2007. Classement AERES 2008 : catégorie C.
- Vitari C. "Expert Recommending Services: the role of the Knowledge Community in the success of the Expert Recommending Information Systems" **LAP LAMBERT Academic Publishing** AG & Co. KG, Köln - Allemagne, (2009).

Principal contrat de recherche :

- 2006 : **ERS** avec la société de conseil Unisys S.p.A. (Italie) ; centre de recherche en Systèmes d'Information « Centro per l'Economia e la Tecnologia

2.1. Evaluation des communautés de pratique

Les Communautés de Pratique (CP) (McParland and Connolly 2008) (Brown and Duguid 1991; Lave and Wenger 1991; Chanal 2000) correspondent à des groupes spécifiques de salariés se formant spontanément, et dont les membres travaillent ensemble et partagent pratiques et connaissances. Pour Wenger (Wenger 1998) la pratique relève du « faire » et fournit des structures et une signification aux actions. De ce fait, une CP regroupe des membres qui ont une histoire commune, interagissent, partagent des connaissances, rencontrent des problèmes proches, au sein d'une même organisation, travaillent ensemble et réalisent des activités semblables ou complémentaires.

Les organisations sont alors souvent considérées comme des « constellations de communautés de pratique » (Wenger 1998) inter-connectées les unes aux autres. D'ailleurs, Wenger (Wenger 1998) développe l'idée d'imbrication des CP les unes dans les autres avec, notamment, des communautés plus larges, caractérisées par des relations plus faibles entre les membres, et contenant de petites communautés distantes. Dans ce cadre, les membres de la CP ont des activités proches, mais ne les effectuent pas en collaboration les uns avec les autres, et ne travaillent ni forcément au même endroit, ni au même moment (Vaast 2002). Dans les organisations, ce type de regroupement communautaire peut se concrétiser par l'existence de communautés virtuelles qui sont caractérisées par le fait qu'elles utilisent les technologies réseaux (Johnson 2001) et, parfois, des systèmes d'information qui leur sont dédiés tels que des SGC afin d'établir une collaboration au-delà des barrières géographiques et des contraintes de temps.

Les SGC de type communautaire, dont le design est conçu pour des communautés spécifiques d'intérêt, se développent actuellement fortement dans les organisations. L'ère des systèmes globaux de GC est relayée par des systèmes plus locaux centrés sur des intérêts particuliers, par exemple par métiers.

Ainsi, on a vu se développer des systèmes d'information dédiés à la GC spécifiques à une ou plusieurs communautés d'intérêts dans les organisations. Pourtant, la prise en

compte des CP virtuelles est encore peu développée. Il semble cependant que la question de la caractérisation des CP virtuelles soit très importante dans les processus de partage des pratiques et des connaissances, à travers les technologies réseaux et les SGC, entre les membres d'une organisation. Ainsi, identifier la manière dont sont perçues les CP par les individus membres joue un rôle dans la collaboration au sein d'une CP. En raison de la faiblesse des travaux empiriques sur les CP (Vaast 2002), et notamment sur les communautés intensives en connaissances (Boland and Tenkasi 1995; SOULIER 2004), le développement d'une échelle de mesure des caractéristiques perçues de la CP d'appartenance s'imposait. Un tel outil de mesure permettrait notamment d'identifier les variables caractéristiques des CP qui favoriseraient, ou inhiberaient, les comportements de partage au sein des CP virtuelles, et ainsi d'agir sur elles.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur le développement d'une échelle de mesure de la perception d'appartenance à une CP favorisant le partage des connaissances internes.

La question de la recherche se résumait ainsi : comment mesurer la perception de l'appartenance à la CP ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- analyser la littérature existante,
- développer l'instrument de mesure pour les CP,
- valider l'instrument ainsi développé.

2.1.1. Analyse de la littérature

Les recherches en SI ayant analysé l'influence de la perception des caractéristiques de la CP virtuelle d'appartenance sur le partage de connaissances sont très peu nombreuses (Hildreth, Kimble et al. 1998; Kimble, Grimshaw et al. 1998; Hildreth 2000; Alavi and Leidner 2001; Hildreth and Kimble 2002). Les premiers travaux de Wenger (Wenger 1998) caractérisent *« le type de relation qui fait qu'une pratique constitue la source de cohérence d'un groupe d'individus, en fonction de trois dimensions : l'engagement mutuel, une entreprise commune et un répertoire partagé* » (Chanal 2000).

La perception d'appartenance à une CP, à travers la volonté d'appartenance et la perception d'une identité partagée (Kogut and Zander 1992; Dyer and Nobeoka 2000; Merali 2000) par les membres de la communauté, semble très importante pour

l'existence et le fonctionnement de la CP (Wenger 2000; Vaast 2002).

La perception individuelle de la CP virtuelle d'appartenance est mesurable à partir de la structure et de la dynamique de la participation de chaque individu aux activités de la CP virtuelle (Wenger, Mc Dermott et al. 2002; SOULIER 2004).

Hildreth (Hildreth 2000) a mené une étude préliminaire dans l'entreprise Watson Wyatt Partners afin de confirmer l'existence de CP virtuelles dans des environnements distribués. Il s'agissait d'identifier l'existence de groupes distribués fonctionnant comme des CP virtuelles. L'outil de mesure élaboré tentait d'identifier cinq activités propres aux CP virtuelles, qui correspondent aux principales dimensions des CP identifiées dans la littérature, i.e. engagement mutuel, entreprise commune, répertoire partagé (Lave and Wenger 1991; Chanal 2000) et qui représentent un indicateur de l'existence de celles-ci (Wenger 2000) : contacts réguliers avec des collègues, caractéristique de résolution de problèmes, indicateur de projets communs, exemple de narration, apprentissages issus de discussions avec des collègues caractérisant le langage commun, la narration et la participation périphérique.

2.1.2. Développement de l'instrument de mesure

Nous nous sommes inspirés du travail préliminaire de Hildreth (Hildreth 2000) afin d'élaborer notre outil de mesure de la perception des caractéristiques de la CP d'appartenance. Nous avons ainsi généré 21 items. Etant donné que la terminologie « communauté » n'est pas toujours employée dans certaines entreprises, l'échelle a été adaptée au contexte et, notamment, le terme « communauté » a été remplacé par le vocabulaire propre à l'organisation.

Nous avons choisi comme mode de recueil des données une enquête auto-administrée via internet car cette modalité nous a paru la plus appropriée compte tenu de la grande dispersion géographique des répondants. Avec ce mode de recueil des données, une page en HTML/ASP a été réalisée avec les items de l'échelle afin que les employés y répondent sans intermédiation. Ainsi, les répondants se sont-ils connectés au serveur, ont-ils rempli le questionnaire en ligne et envoyé automatiquement les réponses à la base de données MS-Access.

Nous avons choisi comme terrain de test une entreprise de haute technologie car ces entreprises sont de bons exemples d'entreprises qui emploient des travailleurs hautement qualifiés, et s'appuient sur l'intégration et la synthèse de leur connaissance comme principale ressource (Alvesson 2000), pour créer de nouveaux produits et de

nouveaux processus en réponse aux problèmes de leurs clients (Robertson, Sorensen et al. 1998). En plus, ces entreprises doivent faire face à deux principaux problèmes que les CP peuvent résoudre (Blackler 1995) : le premier concerne le management des chercheurs qui constituent des ressources rares que ces firmes s'efforcent de retenir. Le second concerne le management de la connaissance et, en particulier, les structures et média destinés à l'articulation, la création et la diffusion des connaissances entre experts (Blackler 1995).

L'échantillon de test provenait de quatre sites dans le monde (deux en France, une aux Etats-Unis, une à Singapour) ayant mis en place un SGC pour les salariés de leur unité de recherche et développement afin de soutenir leurs CP virtuelles. Un message de présentation du questionnaire a été transmis par voie électronique à 480 salariés, le taux de réponse a été de 20,21%, soit 97 questionnaires exploitables.

2.1.3. Validation de l'instrument

Nous avons procédé au test de l'échelle développée conformément à une procédure adaptée de Churchill (Igalens and Roussel 1998). La taille de l'échantillon pour la phase de validation exploratoire était suffisante (N= 97), car un échantillon de 5 à 10 fois plus d'individus qu'il n'y a d'items est généralement conseillé (Igalens and Roussel 1998). Nous avons donc mené une analyse factorielle exploratoire, puis confirmatoire, des instruments de mesure utilisés.

L'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de la perception des caractéristiques de la CP virtuelle d'appartenance a fait apparaître cinq dimensions et, sur la base du critère des contributions factorielles supérieures à 0,5, seul un item a dû être éliminé.

Nous avons dû valider cette multidimensionnalité lors d'une analyse confirmatoire. A l'issue de cette étape, l'échelle de mesure a été épurée pour être ensuite validée dans une phase confirmatoire.

Il convenait, dès lors, de fixer définitivement sa structure factorielle à travers l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC) et d'évaluer sa validité convergente et discriminante. Ces analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel AMOS® 4.0, grâce auquel plusieurs indices permettent de nous assurer de l'ajustement de la structure théorique aux données de l'échantillon.

L'analyse confirmatoire a indiqué une bonne validité convergente de l'échelle ; seuls deux items ont dû être supprimés, réduisant ainsi à quatre le nombre de dimensions du

concept. Ainsi, l'échelle de mesure de la perception individuelle des caractéristiques de la CP d'appartenance comportait-elle quatre dimensions distinctes :

- la première concerne la compréhension de la communauté d'appartenance et correspond à la notion d'entreprise commune de Wenger (Wenger 1998),
- la seconde résume la vitalité perçue de la communauté, et correspond à la notion d'engagement mutuel de Wenger (Wenger 1998),
- la troisième concerne la participation à la communauté,
- la dernière s'intéresse à la confiance envers la communauté.

Cette contribution à la compréhension des CP favorisera les investigations sur leur rôle dans les organisations, et pour la GC. Nous pensons notamment que la caractérisation des CP virtuelles constitue un levier d'action pour favoriser le partage des connaissances. Ainsi de nombreuses perspectives en termes de gestion des ressources humaines pourraient-elles être développées pour, notamment, soutenir les dimensions caractéristiques des CP. Il nous semble d'ailleurs, à l'instar de certains auteurs (Wenger, Mc Dermott et al. 2002) que ces regroupements virtuels d'individus devraient faire l'objet d'une modification des modes de gestion de la structure organisationnelle, notamment en réfléchissant à l'équilibre nécessaire entre regroupements informels et organisations formelles (SOULIER 2004). Pour nous, il est par ailleurs nécessaire d'animer ou de « cultiver » les CP afin d'encourager le partage des connaissances. Certaines de ces réflexions seront mises en évidence dans l'étude sur les systèmes de localisation d'expert.

2.2. Métriques de performance

L'exigence de se donner les possibilités de gérer la connaissance de façon efficace et performante est une problématique aussi vieille que l'homme, et elle a constitué un centre d'intérêt à tous les niveaux de l'organisation sociale (gouvernants, Eglises, corporations), faisant émerger des solutions en harmonie avec la culture de l'époque et la technologie disponible (Sveiby 1997), ce qui se vérifie tout particulièrement aujourd'hui avec les TIC.

L'évaluation de cette efficacité constitue un aspect crucial pour le choix et l'évaluation des SGC. Le problème est que, si l'évaluation des investissements informatiques

représente déjà en elle-même une tâche complexe de par la présence d'éléments intangibles, dans le cas des SGC s'ajoute la complexité objective du thème de "l'évaluation de la connaissance".

Afin de doter les managers des outils nécessaires pour monitorer les investissements en SGC et pour pouvoir en conséquence en identifier les avantages et les limites, il est nécessaire de définir une métrique adéquate et les indicateurs de prestations qui en découlent (Alavi and Leidner 1999). Dans cette perspective, les indicateurs-clés de performance représentent un instrument typique pour l'analyse des systèmes d'information ; cependant, il n'existe aucun point de référence homogène et structuré pour les SGC (Ruta and Turati 2002).

La problématique générale de la recherche a donc porté sur l'identification et l'évaluation des avantages et des limites du SGC pour l'organisation l'adoptant. La question de la recherche se résumait ainsi : comment évaluer la performance d'un SGC ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- analyser le processus de gestion de la connaissance,
- identifier les fonctions des SGC,
- définir les indicateurs clés de performance.

2.2.1. Analyse du processus

Selon la littérature (Wiig 1993; Davenport and Prusak 1998), le processus de la GC prévoit trois phases : génération de la connaissance, codification ou explicitation, diffusion et transfert à des tiers.

La génération de la connaissance peut s'effectuer selon deux modalités principales (Nonaka and Takeuchi 1995) : l'acquisition de connaissances provenant de l'extérieur (par exemple l'acquisition d'entreprises, la collaboration avec des centres de recherche) et/ou le développement de nouvelles connaissances directement à l'intérieur de l'entreprise (par exemple la recherche et développement).

La codification de la connaissance rend la connaissance accessible à des tiers à travers une formalisation, en permettant d'étendre le champ d'application d'une connaissance déterminée d'une dimension individuelle à une dimension intra- et inter-organisationnelle. Nous faisons place, dans notre étude, au modèle de codification de la connaissance proposé par Nonaka et Takeuchi (Nonaka and Takeuchi 1995), qui prévoit quatre modalités pour codifier la connaissance : socialisation, combinaison,

extériorisation, intériorisation.

La diffusion et le transfert de la connaissance ont comme condition sine qua non, la nécessaire communication entre les sujets concernés (Davenport and Prusak 1998). Comme dans tous les systèmes de communication, il doit cependant exister une source, un destinataire et un moyen de transmission pour ce qui est communiqué : il faut donc qu'il y ait au moins un sujet qui explicite sa connaissance, et un autre sujet qui soit disposé à la recevoir et à se l'approprier (Davenport and Prusak 1998).

2.2.2. Identification des fonctions

Le monde académique n'est pas encore parvenu à une définition univoque du SGC, en partie en raison du fait que, suivant l'amplitude de significations que l'on donne au terme de "connaissance", se produit un changement des paramètres servant à distinguer les SGC et les autres systèmes de gestion, comme les systèmes de gestion des contenus (content management systems), les systèmes de gestion des documents (document management systems), les sytèmes de gestion de l'apprentissage (eLearning systems).

L'hétérogénéité des définitions existantes est proportionnelle à celle des systèmes disponibles sur le marché sous le nom de SGC et de SGC implémentés dans les organisations (Fennessy; Wickramasinghe 2002).

Pour parvenir à cerner l'objet de notre étude, il est donc judicieux de ramener un SGC à un ensemble de fonctionalités caractéristiques qui permettent de l'identifier de façon plus précise. Goodman (Goodman and Darr 1998) fournit une classification en cinq points des fonctions des SGC, qui se fonde sur les phases du processus de gestion de la connaissance décrites plus haut (Davenport and Prusak 1998), et sur la définition du SGC proposée par AIIM (AIIM 2002).

- Formalisation, de la part du personnel, des connaissances individuelles de façon à structurer la connaissance déjà explicite, et à extérioriser la connaissance tacite.
- Enregistrement dans le SGC des connaissances déjà formalisées pour garantir leur mémorisation et leur diffusion à l'intérieur de l'organisation, tout autant que la mise à jour des connaissances préalablement enregistrées.
- Consultation des connaissances diffusées présentes dans le SGC à travers la recherche des connaissances enregistrées et la présentation des résultats de la recherche.
- Adoption, de la part du personnel, des connaissances consultées dans le SGC à

travers leur mise en pratique et l'intériorisation des connaissances présentes.

- Socialisation, parmi les membres du personnel, de façon à consentir également le transfert des connaissances tacites et non extériorisées.

2.2.3. Définition des indicateurs-clés

Parmi les nombreux instruments proposés par la littérature, portant sur le domaine de l'analyse des performances des entreprises (BREDRUP 1995; Moon and Fitzgerald 1996; Kaplan, Atkinson et al. 1998; Kaplan and Norton 2006), la Balanced Scorecard (BS) est l'un des plus complets et diffusés (de Gooijer 2000; Kaplan and Norton 2006). Ce même Balanced Scorecard Institute a mis en évidence le fait que la BS peut être utilisée pour évaluer la GC.

Ruta (Ruta and Turati 2002) accepte ces thèses et propose une mesure sur trois niveaux organisés hiérarchiquement : mesure des prestations globales de l'organisation, mesure des prestations du processus du GC, mesure des prestations du SGC.

Cette classification est l'une des bases sur lesquelles repose le présent travail de recherche sur les indicateurs les plus appropriés à travers l'emploi d'un cadre d'analyse bidimensionnel. La première dimension est relative au niveau de l'analyse, elle utilise la classification de Ruta, et elle inclut la mesure des prestations de la GC et du SGC. La seconde dimension est relative aux objets de mesure, et elle s'appuie sur les fonctions du SGC décrites par Goodman Darr (Goodman and Darr 1998) : formalisation, implantation, consultation, adoption, socialisation.

Cette division logique entre les fonctions du SGC et les activités de la GC a permis d'obtenir des indicateurs-clés de performance spécifiques pour chaque fonction et activité, et donc de mesurer les prestations dans le temps avec un niveau de précision plus grand que la mesure du SGC et de la GC dans son ensemble.

La littérature scientifique relative aux indicateurs de performances s'est révélée fragile du point de vue de l'homogénéité et de la structuration. Le résultat obtenu avec l'insertion des indicateurs-clés de performance employés par le marché pour l'évaluation de la GC et du SGC laissaient sans couverture certaines aires du cadre. Ces lacunes ont été comblées par l'adaptation de certains indicateurs de prestations aux dimensions laissées sans couverture.

Le résultat final de ce travail représente donc un pas en avant vers la systématisation et la complétude de l'évaluation des systèmes de SGC. En fait, le framework développé prend en considération aussi bien les caractéristiques organisationnelles liées à l'unité

de la GC que les fonctionnalités du système du SGC.

2.3. Acceptation des systèmes de gestion de connaissance

Argote et al. (Argote, McEvily et al. 2003) et Sambamurthy et al. (Sambamurthy and Subramani 2005) ont identifié le problème de l'acceptation des SGC comme l'un des problèmes émergents pour l'avenir de la recherche dans le domaine de la GC et des SGC. Le point de vue complémentaire des praticiens a été synthétisé par Smith et McKeen (Smith and McKeen 2003) qui ont recueilli les opinions et les attentes des responsables des connaissances. Ils suggèrent de veiller à mesurer et maximiser le retour sur investissement dans les SGC. (Smith and McKeen 2003; Folkens and Spiliopoulou 2004).

Ces indications nous ont suggéré de concentrer nos efforts de recherche pour mieux comprendre, et de manière plus exhaustive, les facteurs qui influencent l'efficacité d'un SGC.

Cet article étudie l'acceptation de la catégorie de SGC consacrés à la codification des connaissances et au partage des connaissances codifiées en s'appuyant sur les nombreux travaux sur l'acceptation par l'utilisation (Legris, Ingham et al. 2003; Venkatesh, Morris et al. 2003; van der Heijden 2004; Money and Turner 2005) des Systèmes d'Informations.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur l'acceptation des SGC et les facteurs explicatifs de l'acceptation. La question de la recherche se résumait ainsi : comment mesurer l'acceptation des SGC, et l'impact organisationnel et individuel sur l'acceptation ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- concevoir un modèle de l'acceptation,
- tester le modèle conçu,
- enrichir l'état de l'art sur l'acceptation.

2.3.1. Conception du modèle d'acceptation

Nous concentrer sur la question de l'acceptation signifiait que nous devions étudier

l’utilisation des SGC plutôt que leur succès. Pour y parvenir, nous nous sommes appuyés sur les importantes contributions relatives à l’utilisation des SGC et sur le rôle des systèmes assistés par ordinateur dans l’apprentissage en entreprise (Goodman and Darr 1998). Dans cette étude, l’utilisation de systèmes d’information (SI) est définie comme un processus en deux étapes : l’enrichissement des SI (saisie et mise à jour des données) qui s’effectue par la formalisation de solutions et de bonnes pratiques ainsi que par la contribution de cette formalisation aux SI, et l'utilisation des SI (au sens restreint du terme), c'est-à-dire la consultation des SI et la mise en œuvre des solutions fournies par le système. Nous avons basé notre étude sur cette méthode. Nous nous sommes concentrés sur les SGC et sur la première étape de l’utilisation des SI: la contribution.

Le concept d’utilisation des SI (et ainsi, l'utilisation des SGC) est largement accepté comme condition préalable à l'acceptation du système. Cependant, identifier les facteurs déterminants d’une telle acceptation est une tâche plus ambitieuse. Il n’est pas surprenant que la recherche des facteurs déterminants pour l’utilisation des SI ait fait l’objet de nombreuses études, ni qu’on en retrouve des traces dans la documentation relative aux SI depuis leurs débuts. (Fishbein and Ajzen 1975; Davis 1989; Moore and Benbasat 1991; Adams, Nelson et al. 1992; Taylor and Todd 1995; Moon and Kim 2001; van der Heijden 2003; Venkatesh, Morris et al. 2003; Khalil and Elkordy 2005; Money and Turner 2005).

Parmi les différents modèles de recherche développés pour comprendre l’utilisation des SI, le plus connu est le modèle d’acceptation de la technologie (Technology Acceptance Model – TAM). Cette méthode a été reconnue pour son efficacité dans plusieurs contextes organisationnels, et pour l’étude de différents types de systèmes gérés par ordinateurs (Legris, Ingham et al. 2003), y compris dans certaines recherches spécifiques sur les SGC. (Xu and Quaddus 2004; Lai, Ong et al. 2005; Money and Turner 2005; Ong, Lai et al. 2005; Xu and Quaddus 2005).

Il n'est cependant pas certain que l’application d’un modèle, même s’il a démontré qu’il est assez général, puisse être étendue à tous types de SI. Cette problématique d’ordre général est apparue encore plus critique à la lueur des différences entre les SGC (en particulier ceux qui font l’objet de cette étude) et les autres SI. Money et Turner (Money and Turner 2005) ont suggéré que le TAM pourrait servir de base à une future recherche sur l'acceptation des SGC par les utilisateurs, tout en avertissant les chercheurs que les

autres facteurs associés aux implications organisationnelles et socioculturelles complexes des SGC devaient être explorés.

Un aspect central des SGC (Alavi 2000), est la volonté d'utiliser le système associé à la présence d'effets réseau au sein de l'organisation. A titre d'exemple, des systèmes tels que les applications de planification des ressources de l'entreprise gèrent des transactions et des opérations de gestion mais, une fois mises en place, ces applications deviennent l'outil « quasi-exclusif » pour toutes les activités de l'utilisateur. Ainsi, la question est de savoir comment ces outils devraient être utilisés, et non s'ils devraient être utilisés. Au contraire, la contribution à un SGC ne remplace pas nécessairement une autre activité correspondante qui pourrait être accomplie sans l'aide des TIC : cela permettrait à une personne d'éviter d'utiliser un SGC, et il est évident que la solution qui consiste à rendre la contribution obligatoire affecterait de manière critique la pertinence des contenus de la contribution. D'un autre côté, si la quantité de contributions de grande qualité disponible par l'intermédiaire des SGC atteint une masse critique, alors le rapport coût/bénéfice de chaque contribution devient une forte incitation à l'utilisation des SGC.

Ces inquiétudes nous ont conduits à douter de l'hypothèse selon laquelle le Technology acceptance model était pertinent dans le cadre de cette étude. La recherche qui a élargi ce modèle, en y incluant la volonté de contribuer, comme variable modératrice (Moore and Benbasat 1991; Venkatesh and Davis 2000; Venkatesh, Morris et al. 2003), a continué d'apparaître comme trop générique pour représenter les caractéristiques d'un SGC tel que celui mentionné ci-dessus. Ainsi, avons-nous basé le cadre conceptuel de cette étude sur une recherche documentaire qui est allée au-delà des différentes versions de TAM. Nous avons voulu identifier une série complète de facteurs qui influencent l'utilisation des SI. Bien que les travaux publiés dans ce domaine au cours des deux dernières décennies soient très hétérogènes, tant sur les méthodes que sur les sujets de recherche spécifiques, il a été possible de classer les facteurs en trois groupes : facteurs associés aux caractéristiques du système, facteurs associés aux caractéristiques du contexte organisationnel, et facteurs associés aux caractéristiques de chaque utilisateur du système.

2.3.2. Test du modèle

Les trois groupes de caractéristiques (qualifiés chacun par une grande série de facteurs), et leur relation avec l'utilisation des SI, ont représenté le cadre conceptuel de

notre étude. Une étude exploratoire qualitative a été menée selon Miles et Huberman (Miles and Huberman 1994), pour valider et affiner le cadre, en tenant compte du contexte d'application spécifique (c'est-à-dire les SGC), et des facteurs spécifiques qui influencent l'acceptation des SGC. Nous avons mené des entretiens semi-structurés avec un panel de responsables de la GC au sein de grandes entreprises françaises. Nous avons réalisé treize entretiens dans douze sociétés. Sept entretiens ont fait l'objet d'une retranscription et ont été analysés selon la méthode de l'analyse de contenu (Berelson 1952; Bardin 1977). Les autres entretiens n'ont pu être retranscrits car les responsables des connaissances concernés ne nous ont pas autorisés à les enregistrer.

L'étude qualitative a confirmé la structure globale du cadre conceptuel. Les responsables des connaissances nous ont signalé que la contribution aux SGC est influencée de manière significative par des facteurs appartenant aux trois groupes. Cependant, ces entretiens ont permis d'identifier un nombre limité de facteurs qui sont ressortis comme plus pertinents, et ont servi à la construction de notre modèle de recherche.

L'étude qualitative a confirmé que le TAM, dans sa représentation la plus générale, peut s'appliquer au contexte de la contribution à un SGC en tant que cas spécifique de l'utilisation des SI. En d'autres termes, parmi tous les facteurs du cadre conceptuel, ceux qui font également partie du TAM sont particulièrement pertinents. Ce résultat s'est avéré être en cohérence avec des recherches précédentes qui étendaient l'acceptation et l'utilisation des SGC au domaine de l'applicabilité du TAM (Money and Turner 2005).

Cependant, les entretiens ont souligné l'importance de la contribution effective, plutôt que celle de l'intention de contribuer, pour mesurer le succès et l'acceptation des SGC, comme l'a suggéré Jennex (Jennex and Olfman 2003). En outre, l'étude qualitative a fait ressortir que, pour bien comprendre la contribution aux SGC, il était nécessaire d'expliquer la série de facteurs que l'on retrouve dans le TAM sous le terme générique de variables externes.

Plus précisément, il a été souligné, en ce qui concerne le cadre conceptuel, que le modèle de recherche aurait dû comporter deux macro-variables : un sous-groupe de facteurs décrivant les caractéristiques du contexte organisationnel ; un sous-groupe de facteurs, associés aux caractéristiques de l'utilisateur, qui décrit l'influence que peuvent avoir des personnes situées à proximité de l'utilisateur sur sa volonté de contribuer.

Pour vérifier notre hypothèse de modèle, nous avons employé la technique de l'étude

sur le terrain. L'étude sur le terrain s'est déroulée dans deux sociétés différentes : l'une des principales sociétés de conseil au niveau mondial dans le domaine des technologies et des services externalisés, et l'une des plus grandes aciéries au monde.

La revue documentaire nous a permis d'identifier et de classer les mesures existantes qui sont adaptées au modèle de recherche. Pour chaque construction, les échelles existantes ont été identifiées puis ajustées.

Avant d'être administré, le questionnaire a été revu par les responsables des connaissances de la filiale italienne de la société de conseil et du service R&D de l'aciérie. Ils ont suggéré quelques ajustements terminologiques pour s'adapter aux contextes organisationnels. La version définitive du questionnaire a été mise en ligne sur un serveur accessible à tous les employés qui en ont été informés par différents moyens.

A la fin du processus, le questionnaire a été complété par 103 consultants de la société de conseil (taux de réponse de 8 %), et 97 ingénieurs de l'aciérie (taux de réponse de 20 %).

L'analyse des données a été effectuée à l'aide de la méthode d'analyse en composantes principales (ACP) et de Cronbach's pour tester la validité et la fiabilité discriminante des constructions et des échelles. Ensuite, la méthode des régressions linéaires multiples a été employée par étapes pour tester le modèle.

L'analyse des données a été effectuée par la méthode de régression linéaire multiple appliquée par étapes. Le modèle a été construit en ajoutant une variable à la fois et, à chaque étape, nous avons testé la suppression des variables qui avaient déjà été entrées.

2.3.3. Contribution à l'état de l'art

Les résultats font ressortir trois conclusions principales : l'ensemble du modèle de recherche (c'est-à-dire le modèle d'acceptation de la technologie appliqué au contexte de cette étude) a été confirmé ; la macro-variable décrivant les caractéristiques de l'organisation a été confirmée ; la macro-variable décrivant l'influence des individus a été confirmée.

Concernant le résultat final, la méthode d'acceptation de la technologie a été confirmée dans le contexte des SGC. Conformément aux résultats obtenus par Jennex et Olfman (Jennex and Olfman 2004), notre étude a montré que la volonté d'utilisation, et les propriétés associées aux effets réseau, n'affectent pas de manière substantielle le TAM.

Il est donc correct d'étendre aux SGC l'applicabilité de ce modèle. En ce qui concerne la recherche précédente, pour laquelle le modèle d'acceptation de la technologie a été appliqué dans le contexte d'autres types de SI, notre étude a fait ressortir un pouvoir explicatif inférieur de l'utilité perçue et de la facilité de contribution perçue. (Venkatesh, Morris et al. 2003). Néanmoins, la validité du modèle d'acceptation de la technologie dans cette recherche implique que les caractéristiques spécifiques des SGC n'étaient pas suffisamment fortes pour affaiblir l'importance de la relation entre les caractéristiques perçues du système (c'est-à-dire l'utilité perçue et la facilité de contribution perçue).

Cette recherche, conforme à de récents travaux sur le succès des SGC, a étendu au-delà du traditionnel chiffre de quatre, le nombre de concepts dans le modèle d'acceptation de la technologie. Elle continue d'étudier les variables externes capables d'expliquer le modèle d'acceptation de la technologie dans le contexte des SGC. Notre étude a confirmé les conclusions de Thompson et Higgins (Thompson, Higgins et al. 1991), adaptées par Jennex et Olfman (Jennex and Olfman 2004), qui ont montré qu'un ensemble spécifique d'individus référents joue un rôle déterminant en influençant la contribution d'un utilisateur à un SGC. Plus précisément, et par contraste avec Thompson et Higgins (Thompson, Higgins et al. 1991), nos données ont montré que des collègues de même niveau hiérarchique et des supérieurs hiérarchiques directs ne font pas partie de ce groupe de personnes « influentes », alors que le directeur opérationnel et ses subordonnés – ces derniers n'étant pas pris en compte dans l'étude de Thompson, Higgins et Howell - (Thompson, Higgins et al. 1991) se sont avérés très efficaces pour déterminer les normes subjectives qui guident la perception des utilisateurs sur l'utilité et la facilité d'utilisation des SGC.

2.4. Succès des systèmes de localisation d'expert

La connaissance joue un rôle central dans les théories organisationnelles, notamment dans la théorie «knowledge-based view of the firm» (Grant 1996) en tant que source d'avantage concurrentiel durable (Bounfour 2003). Pour obtenir cet avantage, les entreprises cherchent, entre autre, à favoriser le transfert des connaissances existantes, condition souvent préalable à la création de nouvelles connaissances (Nonaka 1994;

Smith and McKeen 2003). « Transfert » de connaissance signifie alors communication de la connaissance d'un individu, puis réutilisation par un autre individu (Ko, Kirsch et al. 2005; Lin and Hsueh 2006). Cette définition s'appuie sur la métaphore de la connaissance comme capital intangible (Schultze and Leidner 2002) : certaines connaissances impliquent des structures cognitives et des processus qui ne permettent pas de les stocker dans des documents ou autres représentations explicites (Brown and Duguid 1991; Nonaka 1994; Davenport 1997; Sussman and Siegal 2003; Bourdon and Hollet-Haudebert 2009). Si la GC a souvent débouché sur la construction de systèmes de gestion de documents (le « Quoi ? »), il s'agit plutôt ici de l'amélioration des systèmes de localisation d'expert (croisant le « Qui ? » et le « Quoi » ? en anglais « Expert Recommending Information Systems »), pour lesquels nous avons notamment exploré le succès et le rôle du contexte organisationnel sur ce succès.

Sambamurthy et Subramani (Sambamurthy and Subramani 2005), ainsi que Haldin-Herrgard (Haldin-Herrgard 2003), ont montré que les individus rencontrent souvent des problèmes dans la localisation des personnes détenant la connaissance qu'ils recherchent pour résoudre leur problème ou prendre une décision. Même si le transfert de connaissances nécessite bien sûr une interaction humaine, les TIC peuvent jouer un rôle important dans ce processus, avec les systèmes de localisation d'expert (O'Dell and Grayson 1998). Ces systèmes permettent d'éveiller la conscience sur les domaines de connaissance des autres membres de l'organisation, et de localiser les individus qui devraient être capables d'aider à résoudre un problème donné.

Dans cette recherche, nous avons étudié ces systèmes de localisation d'expert en tant que « services ». Plutôt que de nous restreindre aux systèmes informatiques, nous nous sommes intéressés aux services que des systèmes plus ou moins automatisés peuvent fournir. On peut donc parler de services de localisation d'expert (SLE), en anglais « Expert Recommending Service ». L'étude a donc porté aussi sur les cas où le SLE existe sans support informatique, soit géré par un département dédié, soit directement par les membres de l'organisation.

Des améliorations conséquentes étaient à envisager pour accroître le succès de ces SLE, ce qui a justifié cette recherche. L'observation de leur succès « partiel » nous a incités à nous positionner dans un discours normatif, en identifiant les dimensions de leur succès et leur amélioration possible (Schultze and Leidner 2002). Cette étude a donc postulé que l'amélioration du succès du SLE aurait un effet positif sur le transfert

de connaissances, mais l'analyse fine du processus de transfert des connaissances n'a pas été prise en considération.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur l'évaluation du succès des SLE, et la compréhension du rôle du contexte organisationnel sur ce succès. La question de la recherche se résumait ainsi : quel succès pour les SLE et quels antécédents organisationnels ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- concevoir un modèle de succès,
- tester le modèle conçu,
- enrichir l'état de l'art sur le succès.

2.4.1. Conception du modèle de succès

Le débat sur l'évaluation du succès des systèmes de localisation d'expert fait partie du débat plus large sur l'évaluation du succès des SI. Le succès des SI est une question ouverte dans la communauté académique en Systèmes d'Information (Briggs, De Vreede et al. 2003), et il est traditionnellement décrit comme « *le degré avec lequel les parties prenantes du SI tirent un bénéfice supérieur* » (DeLone and McLean 1992). En suivant la proposition de structuration des études sur le succès des SI (Seddon, Staples et al. 1999), la « partie prenante » choisie dans le cadre de cette analyse a été l'ensemble constitué par les individus utilisateurs du SLE.

En termes de dimensions du succès des SI, la communauté académique propose différentes théories et modèles du succès des SI. Comme il s'agit, dans cette étude, de SI formels et informels dont l'utilisation est volontaire, et qui incluent la qualité du service parmi les dimensions du succès, nous avons été conduits à considérer le modèle du succès des SI proposé par DeLone et McLean en 1992 (DeLone and McLean 1992), et mis à jour en 2003 (DeLone and McLean 2003).

Enfin, parmi les caractéristiques du contexte organisationnel proposées dans la littérature comme préalables au succès des SGC en général (Finlay and Forghani 1998; Bounfour 2000; Brown and Duguid 2001; Maier 2002; Koeglreiter, Smith et al. 2006; Daassi 2007; Bourdon and Hollet-Haudebert 2009), nous avons identifié celles qui pourraient influencer le succès des SLE.

2.4.2. Test du modèle

Les spécificités du SLE par rapport aux autres SI nous amènent à nous interroger sur la

pertinence du modèle de succès de DeLone et McLean, et notamment sur les relations entre les caractéristiques du contexte organisationnel et le succès du SLE. Les conseils méthodologiques de Straub (Straub, Gefen et al. 2004) Igalens, Roussel (Igalens and Roussel 1998), Evrard, Pras et al. (Évrard, Pras et al. 2003) ont alors été suivis, dans le but d'améliorer la qualité du modèle.

Le manque de recherche en SI sur les succès des SLE et sur les dimensions du succès des SLE nous a conduits à une recherche multi-méthode (Bryman 1992; Wood, Daly et al. 1999). Nous avons combiné à la fois des méthodes qualitatives et quantitatives dans le but de fournir une compréhension plus riche du contexte, d'équilibrer les faiblesses intrinsèques de chaque méthode, de garantir une élaboration des hypothèses plus fines, de favoriser la fiabilité et la généralisation des résultats. Nous avons donc choisi d'explorer les dimensions de succès au travers d'une étape qualitative (Benbasat, Goldstein et al. 1987; Igalens and Roussel 1998; Wood, Daly et al. 1999; Évrard, Pras et al. 2003).

En suivant les critères de sélection de Wood (Wood, Daly et al. 1999), la méthode sélectionnée pour la phase qualitative a été l'étude de cas. Ce choix a été déterminé par son potentiel pour la génération de la théorie à propos des phénomènes contemporains étudiés dans leur contexte réel, surtout quand les frontières entre le phénomène, l'objet d'étude et le contexte, ne sont pas très bien établies (Yin 2002; Myers 2006).

Dans cette phase qualitative, l'unité d'analyse était l'organisation avec ses SLE. Les cas ont été étudiés au moyen d'un recueil de données primaires et secondaires. Les sources de données primaires étaient les entretiens, l'observation directe et les réunions informelles avec les membres de l'organisation. Les sources de données secondaires étaient principalement les documents produits par les SI formels et informels de l'organisation.

Cette phase empirique a été appliquée dans différents contextes suivant les spécifications définies par Yin pour les cas multiples, avec réplication théorique (Yin 2002).

A travers les études de cas, une relation causale a clairement émergé entre une caractéristique du contexte organisationnel, l'absence d'anonymat, et le succès du SLE. C'est la dimension appelée connaissance des autres (Pinsonneault and Heppel 1997-8), qui est apparue comme impactant principalement le succès du SLE.

Au-delà de la connaissance des autres, les autres caractéristiques du contexte

organisationnel semble avoir un impact beaucoup moins important sur le succès du SLE. Nous en déduisons que la relation entre les caractéristiques du contexte organisationnel et le succès du SLE peut être exprimé par la variable connaissance des autres, qui sera donc intégrée au modèle du succès.

L'importance du contexte organisationnel, avec notamment l'impératif d'être conscient des domaines de connaissance des autres, une utilisation contrastée, et des relations ambiguës entre l'utilisation et les autres dimensions du succès du SLE, nous ont amenés à analyser statistiquement ces relations pour en mesurer la portée.

Dans cette étape confirmatoire, des données quantitatives ont été recueillies dans le but de valider le modèle de succès défini à partir de la revue de la littérature et des études de cas. Les données recueillies ont servi de base pour une validation quantitative sur les dimensions du succès (Benbasat, Goldstein et al. 1987; Igalens and Roussel 1998; Wood, Daly et al. 1999; Évrard, Pras et al. 2003).

La méthode utilisée pour la phase quantitative confirmatoire a été l'enquête par questionnaire, choisie pour sa capacité de tester les hypothèses et confirmer un modèle de succès du SLE. Pour chaque variable, les échelles existantes ont été identifiées et adaptées à l'objet de recherche et au contexte.

2.4.3. Contribution à l'état de l'art

Au total, 278 questionnaires ont été collectés, dont 13 ont été supprimés. Les analyses ont, par conséquent, été réalisées sur 265 questionnaires. La technique des modèles à équations structurelles a été considérée comme une méthode statistique adaptée, pour son potentiel de sophistication des résultats (Boudreau, Gefen et al. 2001; Gefen 2003). L'analyse des données a été effectuée à l'aide des progiciels SPSS et Amos en raison de leur intégration partielle, et suivant les indications de Byrne (Byrne 2001) et de Straub, Bourdeau et Gefen (Straub, Boudreau et al. 2004).

Ce travail de recherche nous permet tout d'abord de répondre à la question de la recherche « Quelles sont les dimensions du succès des SLE ? ». La revue de la littérature a proposé différents modèles du succès des SI. Le choix réfléchi du modèle de DeLone et McLean, et son adaptation au contexte du SLE, ont abouti à une solution satisfaisante pour mesurer le succès de ces systèmes particuliers.

L'adaptation du modèle de DeLone et McLean est donc apparue comme globalement pertinente, mais elle suggère aussi une réflexion critique, en particulier sur le rôle de l'utilisation dans le succès du SLE et plus largement des SI. L'incertitude sur l'intérêt

d’inclure l’utilisation parmi les dimensions du succès n’était pas un thème nouveau. Différentes études ont constaté le manque de relation entre l’utilisation d’un SGC et les autres dimensions du succès (Lancini 2003; Liu, Olfman et al. 2005). Pour l’évaluation du succès des SI en général, des propositions ont été faites pour la modification des relations de causalité entre les variables, mais aussi des interrogations plus radicales sur la pertinence d’inclure l’utilisation parmi les dimensions du succès des SI. Seddon (Seddon 1997) défend ainsi que l'idée de l’utilisation ne fait pas partie des dimensions du succès, mais que ce sont les attentes sur les bénéfices d’une utilisation future qui s’interposent entre le succès et l’utilisation du SI. D’autres auteurs, comme par exemple Guimaraes, Igbaria (Guimaraes and Igbaria 1997) et Gelderman (Gelderman 1995), proposent une relation inversée.

Relativement à l’influence des caractéristiques du contexte organisationnel sur le succès du SLE, la variable connaissance des autres a émergé des études de cas comme dominant toutes les autres. Les différents niveaux de conscience des domaines de connaissances des autres influencent le succès du SLE et notamment sa qualité, son utilisation et la satisfaction des utilisateurs.

Nos analyses ont indiqué qu’une certaine connaissance des autres est un préalable à la recherche ponctuelle d’un expert, et au transfert de la connaissance recherchée. Cette connaissance de base fait partie de la connaissance « redondante » qui est nécessaire pour que tout transfert de connaissances puisse avoir lieu.

Ainsi, quand il y a un minimum de connaissance des autres, le SLE a-t-il plus de succès car la qualité de recommandation est mieux évaluée, les utilisateurs sont plus satisfaits et retrouvent l’utilité d’un tel service. Son utilisation, notamment la navigation dans une liste d'experts dans les différents domaines de connaissance, facilite alors l’augmentation du niveau de connaissance des autres. C’est ainsi qu’un cycle vertueux peut s’activer entre la connaissance des autres, l’utilisation du SLE et l’augmentation de la connaissance des autres.

Si ce cercle vertueux est actif, les SLE semblent donc être de bons outils pour encourager la gestion de la connaissance en facilitant les transferts directement entre les individus, de manière complémentaire plutôt qu’alternative, aux autres SGC centrés sur la gestion de documents (Wu and Wang 2006; Nevo and Chan 2007).

2.5. Conclusion

Cette thématique de recherche a commencé en étroite collaboration avec Isabelle Bourdon pendant mon premier séjour de recherche en France. Mon intérêt a ensuite grandi au point que ma thèse de doctorat s'est inscrite dans cette thématique.

En termes de contenu, j'ai ainsi pu balayer différents aspects de l'évaluation de la gestion de la connaissance et des SGC, à partir de l'évaluation des CP impactant la gestion de la connaissance au succès des systèmes de localisation d'experts en passant par les métriques de performance et l'acceptation des SGC.

Dans ces travaux de recherche, d'autres volets méthodologiques ont été assimilés : la conception de modèles empiriques de recherche, la validation d'instruments de mesure à travers des enquêtes d'opinion, l'analyse thématique d'interviews, des tests statistiques de modèles à équations structurelles.

Les collaborations se sont élargies et associées aux différents collègues du CETIC et du CREGOR ; plusieurs étudiants, dont je dirige le mémoire de fin d'études, nous ont également rejoints.

3. CAPACITES DYNAMIQUES POUR LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION :

les antecedents

Expliquer les variations dans le degré de réussite des entreprises est un problème persistant en Stratégie et en Organisation (Zollo and Winter 2002). Parmi les différents concepts développés jusqu'à présent, celui des capacités dynamiques (dynamic capabilities – CD) est l'un des plus récents. Il est utilisé pour justifier les différents degrés de réussite, en particulier dans un environnement changeant (Zollo and Winter 2002 ; Pavlou and Sawy 2006 ; Rai, Patnayakuni et al. 2006).

Cependant, les CD sont un concept de recherche peu clair, et délicat à manier. Les CD courent le risque d'être un concept vague et tautologique car elles sont l'élément qui permet aux organisations de conserver un avantage compétitif, mais elles ne peuvent être inférées que lorsque l'on a observé les organisations qui semblent réussir sur une longue période. (Priem and Butler 2001 ; Zollo and Winter 2002).

Dans des environnements changeants, les organisations doivent constamment suivre ou susciter les évolutions du marché. Les CD sont les « processus des entreprises qui utilisent des ressources, plus précisément les processus d'intégration, de reconfiguration, d'accroissement et de dégagement des ressources, qui permettent de suivre et même de susciter les évolutions du marché » (Eisenhardt and Martin 2000). C'est pourquoi les CD ont le potentiel (Prieto and Easterby-Smith 2006) de créer, de faire évoluer et de reconstituer des ressources internes existantes pour s'adapter aux environnements changeants (Teece, Pisano et al. 1997). Cette capacité d'adaptation est particulièrement nécessaire dans des environnements technologiques en évolution rapide (Teece, Pisano et al. 1997 ; Banker, Bardhan et al. 2006 ; Zahra, Sapienza et al. 2006), car il existe une théorie selon laquelle une bonne capacité d'adaptation permet d'apporter plus de valeur ajoutée aux clients (Wheeler 2002 ; Sambamurthy, Bharadwaj et al. 2003).

Le point de vue basé sur les ressources (Resource-based view of the firm) postule une relation directe entre les CD et la performance des processus de l'entreprise (Ray, Barney et al. 2004 ; Ray, Muhanna et al. 2005 ; Zahra, Sapienza et al. 2006). Cependant, la surperformance des processus d'une entreprise dans un environnement concurrentiel n'induit pas systématiquement un avantage compétitif durable, en raison des multiples variables modératrices et médiatrices qui interviennent entre la surperformance des processus et l'avantage compétitif durable de l'entreprise (Ray, Muhanna et al. 2005). La reconnaissance de l'intervention de variables entre la surperformance d'un seul processus, et un avantage compétitif durable, a encouragé

l'étude des CD et de leur rendement, sans utiliser la performance globale de l'entreprise comme variable dépendante. Ainsi, cette troisième thématique développe-t-elle la compréhension des CD pour les TIC, ainsi que celle des antécédents de ces CD.

D'une part, un travail méthodologique a été conduit afin de développer une meilleure façon de valider les instruments de mesure des CD pour les TIC. Compte tenu des difficultés rencontrées pour mesurer les CD, une attention particulière a dû être portée à la conception de solutions rigoureuses pour leur évaluation.

D'autre part, une modélisation des sources pour le développement des CD dans les TIC a été effectuée, incluant les processus organisationnels de veille, d'intégration, de coordination, d'apprentissage, ainsi que les capacités historiques de l'organisation, et les actifs disponibles. Cette modélisation s'est focalisée sur une CD : la génération de données numériques (Digital Data Genesis). Ce choix est justifié par le constat que la capacité de générer automatiquement des données numériques est une capacité très innovante et à haut potentiel, mais sur laquelle il y a un manque d'études pour encourager les organisations à la développer.

Lancement : 2007

Principaux participants (et leur statut au moment de la participation) :

- Gabriele Piccoli, équivalent professeur des Universités à Grenoble Ecole de Management
- Richard Watson, équivalent professeur des Universités à la Georgia State University

Principales publications :

- Vitari, C. Sources of IT Dynamic Capability in the context of Data Genesis Capability. **European Conference for Information Systems**. Verona (Italie) 2009
- Vitari, C. The Quest for Data Genesis Development. **Cutter Benchmark Review** (9-2), 5-11. 2009
- Vitari, C., Ravarini, A., "Validation of IS positivist research: an application and discussion of the straub, boudreau and gefen's guidelines," **itAIS Conference**, Venise (Italie), 2007.

Principaux contrats de recherche :

- 2009 : **Data Genesis** avec Cutter, Grenoble Ecole de Management
- 2009-12 : **Compétences de la DSI** avec la Région Rhône-Alpes, Grenoble Ecole

3.1. Validation des instruments de mesure

Etant donnée la difficulté de mesurer les CD et de valider les modèles en les incluant, un travail méthodologique s'est imposé à nous. Il fallait en effet améliorer la qualité des résultats de la recherche positiviste en SI autour des CD afin de réduire les incertitudes sur l'application pratique des résultats de la recherche.

Straub, Boudreau et Gefen (Straub, Boudreau et al. 2004) ont apporté une contribution importante aux considérations sur les problèmes généraux, d'ordre épistémologique, concernant les mesures et leur validité (Hirschheim 1985; Mari 2003). Leur analyse de l'état de l'art des méthodes de validation et des discussions heuristiques approfondies sur les problèmes scientifiques critiques de rigueur dans la recherche positiviste sur les SI souligne que : « *sans validation sérieuse des instruments qui servent à recueillir les données sur lesquelles les conclusions et interprétations sont fondées, la base scientifique même de la profession est menacée* ». Ils ont toutefois reconnu que « *certaines de ces heuristiques prêteront sans aucun doute à controverse* », mais ils ont fait valoir qu'*« il était grand temps pour les universitaires du domaine des Systèmes d'Information de faire sortir ces questions au grand jour pour permettre à la communauté d'en débattre ».* (Straub, Boudreau et al. 2004).

Leur contribution a proposé des recommandations permettant de garantir la validité du contenu, la validité du concept, la validité des manipulations et celle des conclusions statistiques à travers une série de 17 tests de validation différents. Ils ont suggéré que leur liste de techniques de validation s'applique à tous les instruments de recherche positiviste afin d'améliorer leur validité et de garantir que les conclusions des recherches sont basées sur des mesures scientifiques effectuées correctement.

La problématique générale de la recherche a donc porté sur la conception de la méthodologie appropriée pour valider un modèle des antécédents des CD qui inclut les trois différents antécédents repérés dans la littérature : processus organisationnels, histoire de l'entreprise, actifs de l'entreprise. La question de la recherche se résume ainsi : quelle méthodologie permet de valider empiriquement le modèle théorique groupant les trois différents antécédents ?

Pour répondre à cette question, le travail a consisté à :

- appliquer les recommandations de Straub, Boudreau et Gefen, et à en identifier les limites,
- passer en revue différentes validations d'instruments de mesure en SI,
- synthétiser les différentes méthodes identifiées sous forme de mise à jour des recommandations de Straub, Boudreau et Gefen.

3.1.1. Appliquer les recommandations

Nous avons appliqué ces recommandations en matière de validation pour tester le succès d'un type spécifique de SI : le système d'information de localisation d'expert (Yimam-Seid and Kobsa 2000), qui présente plusieurs limites ayant un impact négatif sur leur succès. (Nabeth, Angehrn et al. 2003; Adomavicius and Tuzhilin 2005). La principale fonction d'un système d'information de localisation d'expert (comme décrit au chapitre précédent sur le succès des SGC) consiste à identifier et à mettre en place des personnes (supposées expertes) qui sont (potentiellement) susceptibles d'être des sources de connaissances spécialisées qu'il serait difficile d'identifier autrement (Alavi and Leidner 2001).

Nous avons basé notre mesure du succès des systèmes d'information de localisation d'expert sur une adaptation et une extension du modèle de mesure du succès des SI de DeLone et McLean, proposé à l'origine en 1992 et mis à jour en 2003 (DeLone and McLean 1992; DeLone and McLean 2003). Nous avons apporté trois modifications principales à ce modèle pour qu'il s'adapte au contexte des systèmes d'information de localisation d'expert :

- la qualité de service était la seule mesure du succès du système d'information de localisation d'expert. Elle comprenait toutes les caractéristiques des SI listées par DeLone et McLean ;
- la variable « Impact Individuel » de DeLone et McLean a été rendue opérationnelle en tant qu'utilité perçue par l'utilisateur ;
- la variable « Impact Organisationnel » de DeLone et McLean a été rendue opérationnelle en tant que bénéfice retiré de l'accès à l'information.

Le modèle de DeLone et McLean a été étendu en introduisant la variable « conscience des autres » qui permet de mesurer l'influence du contexte organisationnel existant. Cette variable nous est apparue comme la variable indépendante la plus importante au cours de la phase d'exploration préliminaire.

Les questions les plus pertinentes, qui sont remontées lors de l'application des recommandations, ont été examinées. Elles ont montré certains des obstacles auxquels les chercheurs sont confrontés dans la pratique, ainsi que les différents moyens de les contourner.

3.1.2. Passer en revue différentes validations

Pour compléter ces considérations et discussions sur l'application des recommandations de Straub et al., l'auteur a étudié des articles de recherche empirique qui valident les instruments de mesure pour les recherches positivistes dans le domaine des SI, et qui lui ont permis d'évaluer les critères requis pour obtenir une méthode de grande qualité afin de publication.

Pour améliorer les recommandations de Straub, Boudreau et Gefen, nous nous sommes orientés vers les recherches qui citaient ces recommandations afin de voir comment elles étaient appliquées et dans l'objectif de les enrichir. Le 29 janvier 2008, nous avons lancé, à l'aide de Google Scholars©, une recherche d'articles citant Straub et al. (Straub, Gefen et al. 2004) et nous avons trouvé environ 75 documents. Ces articles étaient en fait au nombre de 71. Sept documents ont été exclus immédiatement (il y avait quatre doublons, l'un d'eux était un mémoire d'art dramatique anglais, un autre était un mémoire de mathématiques, et le dernier était rédigé en roumain). Sur les 64 documents restants, nous n'avons retenu que 26 articles dans le cadre de notre étude, en raison du niveau approximatif de rigueur méthodologique demandé au cours de certaines conférences. Sur les 26 articles, l'un d'entre eux (Napier, Keil et al. 2008) n'avait pas encore été publié, et trois étaient des guides méthodologiques plutôt que des articles impliquant l'examen empirique d'un modèle : ainsi, à l'issue du processus de sélection, il nous restait 22 articles à évaluer. Chaque article a été analysé afin de déterminer quelles validations avaient été vérifiées et quelles techniques avaient été employées.

3.1.3. Synthétiser les différentes méthodes

Cet examen a montré que les auteurs des articles retenus avaient généralement respecté les recommandations de Straub et al. concernant les validations obligatoires. Les validations nomologiques des biais et halos, en cas de méthodologie unique, hautement recommandées, ont été moins souvent appliquées dans l'échantillon d'articles bien que les revues documentaires de validation du contenu (technique qui

n’est pas considérée comme obligatoire) aient toujours été effectuées. En conclusion, les tests de bi-répartition, les coefficients test-retest, les tests parallèles ou alternatifs et les validations de fiabilité unidimensionnelle, bien que recommandés par Straub et al., ont été en grande partie négligés par ces chercheurs.

A partir de ces résultats, nous nous sommes concentrés, pour notre synthèse, sur les articles de l’échantillon qui avaient été publiés dans les meilleures revues spécialisées en SI. Pour les besoins de notre étude, nous avons considéré que les meilleures revues spécialisées en SI étaient celles qui faisaient à la fois partie des revues sélectionnées par les principaux chercheurs membres de l'AIS en 2007 (AIS 2008), et qui figuraient parmi les 20 meilleures revues du classement de l’AIS (Saunders 2008). Six revues répondaient à ce double critère. Six des articles de notre échantillon avaient été publiés par l'une d'entre elles. Pour finir, nous avons donc proposé :

- le respect des validations obligatoires recommandées par Straub et al., qui doit être le niveau d’exigence méthodologique minimum d’une revue lorsqu’elle accepte de publier un article ;
- la régularisation du recours à des groupes d’experts et de juges, recommandée pour garantir que les instruments de mesure utilisés conviennent au contexte réel d’application ;
- la généralisation de l’application conjointe de différentes méthodes pour éviter d’utiliser les biais, en cas de méthodologie unique ;
- le réseau nomologique à vérifier régulièrement pour les études visant à être publiées dans l’une des meilleures revues spécialisées en SI, ceci dans l’objectif de consolider les résultats par rapport à ceux des articles précédents, comme cela a été le cas pour la majorité des six articles de l’échantillon qui ont été publiés dans les six meilleures revues ;
- le développement de méthodes complémentaires ou alternatives, ainsi que des heuristiques pour examiner la fiabilité unidimensionnelle, ceci afin d’augmenter le choix de tests mis à la disposition des chercheurs ;
- des tests réguliers des validités prédictives, rendus obligatoires pour publier dans les meilleures revues spécialisées en SI.

3.2. Antécédents de la génération de données

numériques

Même si le consensus autour des CD est de plus en plus net (Easterby-Smith and Prieto 2008), l'origine des CD reste une question épineuse. Ce manque de clarté sur la question, et les difficultés rencontrées par les chercheurs sur l'origine des CD témoignent du besoin de recherches traitant directement de cette question. Si les CD ont réellement un impact sur le succès des entreprises, l'explication de leurs origines leur donnerait les outils qui leur permettraient d'améliorer, de manière rationnelle, leurs chances de succès, et de conserver durablement leur avantage compétitif. En conséquence, les recherches dans ce domaine sont d'une grande importance.

Les recherches embryonnaires existant sur ce sujet proposent différentes théories et modèles sur les origines des CD (Teece, Pisano et al. 1997; Montealegre 2002; Zollo and Winter 2002; Tanriverdi 2005; Pavlou and Sawy 2006), mais il manque une tentative d'intégrer ces différentes propositions dans un modèle de recherche qui soit exhaustif et testable.

Ainsi, dans l'environnement compétitif actuel, caractérisé par une intensité croissante des TIC (McAfee and Brynjolfsson 2008), les entreprises doivent être capables d'intégrer de nouvelles TIC ou des TIC établies. Un certain nombre de CD ont été décrites dans la documentation. Dans cette étude, nous nous sommes concentrés sur une CD naissante : la génération des données numériques (GDN) (Piccoli and Watson 2008).

La problématique générale de la recherche a donc porté sur l'intégration des différents modèles et théories sur les antécédents des CD dans un modèle de recherche qui teste les trois différents antécédents repérés dans la littérature : processus organisationnels, histoire de l'entreprise, actifs de l'entreprise. La question de la recherche se résumait ainsi : quelle validité empirique le modèle théorique groupant les trois différents antécédents aura-t-il ?

Pour répondre à cette question, le travail consiste à :

- concevoir le modèle explicatif,
- tester le modèle conçu,
- enrichir l'état de l'art sur les antécédents des CD.

3.2.1. Conception du modèle

Nous avons mis en question la validité de ce modèle exhaustif sur une CD spécifique des TIC : la génération de données numériques (GDN).

Nous avons défini la capacité de GDN comme un processus triple :

- choix de la TIC (Wheeler 2002; Williams 2003), création et saisie discrète/non-intrusive de données sous forme numérique. Ces TIC peuvent être des TIC naissantes (Wheeler 2002): une nouvelle TIC pas encore commercialement viable (par exemple, les écrans multitouches). Sinon, ces TIC peuvent être des TIC habilitantes (Wheeler 2002): une TIC établie, utilisée par la société dans une application innovante (par exemple, les jetons équipés de puces d'identification par radiofréquence pour suivre les tables de jeux) ;
- intégrer les TIC dans les processus opérationnels ;
- gérer les données numériques ainsi obtenues, de manière à transmettre en continu des données numériques accessibles, exactes, exhaustives et fréquentes.

La GDN est une CD car c'est le processus qui utilise les ressources des TIC pour accroître et dégager des nouvelles ressources. Elle a le potentiel de créer, de faire évoluer et de reconstituer des TIC existantes en interne, ainsi que des données qui permettent de s'adapter à des environnements changeants. Ce potentiel est basé sur le degré de reconfigurabilité (Pavlou and Sawy 2006) du processus inefficace de GDN en un processus prometteur qui, par rapport à la concurrence, s'adapte mieux à l'environnement, plus rapidement et à moindre coût (Eisenhardt and Martin 2000).

Veuillez noter que la capacité de GDN concerne la création et la collecte discrète de données numériques, ainsi que leur gestion, mais ne concerne pas leur utilisation réelle, par exemple dans le cadre de processus analytiques de prise de décision. En d'autres termes, la GDN est un préalable pour être en mesure d'exécuter efficacement les processus analytiques, grâce à la mise à disposition de données numériques accessibles, exactes, exhaustives et fréquentes. La surperformance en matière d'accessibilité, d'exactitude, d'exhaustivité et de fréquence des données numériques est le résultat du processus de GDN.

Des projets exemplaires de capacité de GDN commencent à apparaître, comme celui du groupe Harrah's : cette société intègre systématiquement les TIC, comme les machines à sous informatisées ou les puces d'identification par radiofréquence, pour obtenir discrètement des données numériques intéressantes sur le comportement des

clients dans les casinos Harrah's, et pour exploiter ces données afin d'établir un profil des clients qui permet de les récompenser. (DeLong and Vijayaraghavan 2003; Piccoli and Watson 2008). Veuillez noter également que la génération non-intrusive de données dans l'exemple ci-dessus dépend de la capacité de GDN, tandis que l'exploitation des données entre dans le cadre d'autres capacités (par exemple, l'analyse des données).

C'est le caractère pertinent de la capacité de GDN dans des environnements de TIC en évolution rapide qui nous a poussés à la choisir comme CD empirique sur laquelle nous allons construire notre modèle des origines de la CD. Si plusieurs études ont examiné les CD et leurs effets sur la performance de l'activité, les origines des CD n'ont jamais fait l'objet d'une telle attention (Teece, Pisano et al. 1997; Montealegre 2002; Zollo and Winter 2002; Tanriverdi 2005; Pavlou and Sawy 2006; Zahra, Sapienza et al. 2006), et il manque un modèle d'intégration réunissant toutes ces origines.

En conséquence, nous avons proposé un modèle d'intégration pour la recherche des origines de la CD. Notre point de départ pour comprendre les origines de la capacité de GDN a été les trois origines des CD dans des environnements technologiques en évolution rapide (Teece, Pisano et al. 1997):

- les processus organisationnels et leur rôle de détection, de coordination, d'intégration, d'apprentissage,
- les actifs de l'entreprise, qui définissent sa position stratégique spécifique,
- l'histoire de l'entreprise, qui explique la dépendance au passé des capacités.

Notre modèle de recherche a intégré et organisé la documentation précédente autour de la triple classification des origines des CD (Teece, Pisano et al. 1997). Nous avons postulé que ces processus étaient responsables de l'apparition de la capacité de GDN. Les variables de résultat : accessibilité, exactitude, exhaustivité et fréquence des données numériques, dépendent de la capacité de GDN et la variable changements environnementaux modère certaines de ces relations.

3.2.2. Test du modèle

Un test pilote du modèle a été mené, à travers un questionnaire auto-administré sur un échantillon de 35 directeurs des systèmes d'information d'un groupe hétérogène d'entreprises américaines. Le pilote a permis de vérifier l'existence et la signification statistique des corrélations entre les différentes variables. De plus, la seule échelle de mesure jamais testée empiriquement a été validée avec succès.

Toutes les questions du questionnaire ont ensuite été analysées et retravaillées avec un

panel de 34 personnes, experts et collègues, et 119 individus ont participé, à travers un tri des questions (Q-sorting), à valider le contenu des différentes échelles de mesures.

Nous sommes maintenant engagés dans la phase de collecte des données de cette recherche afin de tester le modèle par une double méthode configurationnelle et structurelle. Tout d'abord, nous allons tester notre modèle structurel, basé sur la théorie, par une modélisation en équations structurales. Comme l'alignement organisationnel des trois origines des CD facilite le développement de nouvelles capacités (Teece, Pisano et al. 1997), nous pensons que la cohérence interne entre les trois origines de la GDN va favoriser son développement. Ainsi, allons-nous grouper l'échantillon de données empiriques de manière à identifier les différentes configurations organisationnelles (Meyer, Tsui et al. 1993). Enfin, nous allons tester le modèle structurel, basé sur la configuration, par une modélisation en équations structurales.

Nous avons ciblé un échantillon de 200 répondants au questionnaire émanant de différentes entreprises, afin de garantir à notre échantillon une taille appropriée, en raison des quelques 100 items mesurés sur les 15 concepts (dont six items pour le concept le plus complexe).

Deux personnes-clés, interrogées dans chaque entreprise, seront contactées, des responsables informatiques et des cadres métier, afin de réduire les biais, en cas de méthodologie unique (Straub, Boudreau et al. 2004). Les responsables informatiques seront probablement les mieux informés sur les actifs informatiques, les capacités informatiques en général, et la capacité de GDN en particulier. Les cadres métier seront probablement les mieux informés en ce qui concerne les changements environnementaux, les processus organisationnels, la capacité d'information et le rendement de la GDN. Une vérification de forme permettra d'évaluer la compréhension des différents thèmes du questionnaire par les responsables (Pavlou and Sawy 2006), avec une limite d'inclusion de cinq sur sept.

Les échelles de mesure existantes rendent tous les concepts du modèle opérationnels. Une série de variables de contrôle complète l'échelle de mesure des principaux concepts du modèle. Nous mesurerons plusieurs facteurs, dont il a été précédemment démontré qu'ils sont liés au développement de CD, de sorte que leurs effets sur le développement de capacité de GDN soient maîtrisés.

3.2.3. Contribution à l'état de l'art

L'explication du développement des CD donnerait aux entreprises les outils qui leur

permettraient d'améliorer leurs processus de manière rationnelle, et d'augmenter indirectement leurs chances de succès. En outre, nous apporterons notre contribution à la documentation qui commence à apparaître sur le développement des CD, en proposant et en testant un modèle de recherche sur la GDN : la CD de choisir des TIC pour générer et saisir discrètement des données sous forme numérique, intégrer la technologie dans les processus fonctionnels appropriés, et gérer les données numériques ainsi obtenues.

3.3. Conclusion

Cette thématique a été lancée récemment, mais elle a déjà produit quelques résultats intéressants, notamment en termes de collaborations de recherche et d'encadrement de doctorants.

En ce qui concerne les nouvelles collaborations, elles sont très enrichissantes avec Richard T. Watson et Gabriele Piccoli, auteurs de plusieurs articles dans les meilleures revues en SI et en management.

Concernant l'encadrement d'étudiants, je dirige également les thèses de :

- Mike Prescott, sur le lien entre GDN et avantage concurrentiel. Le thème de ses recherches est le suivant : l'utilisation effective de la GDN donne-t-elle un avantage compétitif sur le marché ? Pour être en mesure de conserver leur avantage compétitif sur le marché, les entreprises doivent être capables de s'adapter aux changements de leur environnement. La reconfiguration de leurs capacités actuelles, à la lumière des modifications de leur environnement, et la création de nouvelles CD sont deux composantes nécessaires à une entreprise pour qu'elle puisse gérer le changement avec succès. La création de CD est une capacité en soi, qu'une entreprise doit posséder si elle veut rester compétitive sur le marché.
- Zahi Al Jamous, sur l'application des CD pour les TIC dans les initiatives d'e-Gouvernement. Jusqu'à récemment, on pensait que les initiatives d'e-Gouvernement évolueraient graduellement et linéairement d'un site vitrine à une solution holistique d'e-Gouvernement. Les derrières investigations (Coursey and Norris 2008) montre au contraire des solutions dépendantes des caractéristiques

de chaque organisme. Ainsi la question de la recherche est : comment les CD pour les TIC impactent-elles le développement des solutions d'e-gouvernement ? La démarche prévoit d'abord un recensement quantitatif de chacun des organismes de gouvernement dans un pays donné (ministères et services publics) pour voir où se situe la présence online de chacun de ces organismes, ce qui permet d'avoir une vue détaillée de la situation. Ensuite, on prévoit de faire une étude de cas multiple, en prenant le plus développé et l'un des moins développés, pour tenter de définir, dans le contexte particulier du pays choisi, ce qui fait que telle initiative a pu évoluer, contrairement à telle autre, en termes de CD.

- Poonam Oberoi, qui définira clairement sa problématique l'an prochain.

4. VOIES DE RECHERCHE ENVISAGEES

Deux voies de recherche sont envisagées, reliées par la volonté de contribuer à l'émancipation individuelle, la soutenabilité écologique et l'équité sociale. Etant donné le cadre nuancé, dans notre société, du niveau d'émancipation individuelle, d'équité sociale et de soutenabilité écologique, la recherche en Systèmes d'information, qui aborde ces trois objectifs, me semble acquérir de la pertinence scientifique.

4.1. Le cycle de vie des capacités dynamiques : le cas des Systèmes d'Information Verts

« L'intégration volontaire des préoccupations sociales et environnementales des entreprises à leurs activités commerciales et leurs relations avec toutes leurs parties prenantes internes et externes », définit ainsi la responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) (Commission européenne 2001).

Parmi les actions que les entreprises peuvent entreprendre pour montrer leur responsabilité sociale, les TIC sont l'une des principales technologies sur lesquelles s'appuyer.

Les TIC sont en effet en train de changer rapidement le monde, grâce à l'amélioration de leurs performances. La transformation de la société actuelle en une société de l'information a le potentiel de substituer, au moins partiellement, de l'information aux produits matériels (Hilty, Seifert et al. 2005). Mais, parallèlement à cette dématérialisation, la globalisation de l'économie, permise entre autres par les TIC mêmes, stimule la production des produits matériels, la quantité des transports de marchandises et de passagers. Enfin, l'innovation continue dans les TIC accélère l'obsolescence, et donc la nécessité de renouveler les compétences, les connaissances et les produits existants (Hilty, Seifert et al. 2005).

Les entreprises, comme tout acteur social, contribuent donc, pour le meilleur et pour le pire, au changement du monde selon le choix de leurs TIC. Et ce choix se fait à deux niveaux différents : d'une part, au niveau des TIC et, d'autre part, au niveau de leur utilisation pour les SI.

Le choix des TIC peut favoriser (Boudreau, Chen et al. 2007) :

- la conception des processeurs et des disques qui consomment le moins

d’énergie.

- Le remplacement des ordinateurs standard par des clients légers plus économes en énergie.
- L’utilisation de la virtualisation logicielle afin de faire fonctionner plusieurs logiciels d’exploitation sur le même serveur.
- La réduction de la consommation d’énergie dans les data centers.
- La réduction des déchets électroniques provenant des équipements informatiques obsolètes.
- La promotion du télétravail et de l’administration à distance des ordinateurs pour réduire les émissions liées aux transports.

En même temps, le choix de l’utilisation des TIC pour les SI peut favoriser (Boudreau, Chen et al. 2007) :

- la réduction des coûts de transports à travers les systèmes de gestion de la flotte d’entreprise et de routage des véhicules.
- La limitation des voyages aériens pour faire travailler ensemble équipes et employés distribués géographiquement à travers le monde, grâce aux systèmes de travail collaboratif et aux téléconférences.
- La traçabilité des informations environnementales autour de la création des produits, composants et services, à travers les systèmes de gestion de l’information environnementale.
- L’augmentation de l’efficience dans la gestion des émissions et des déchets à travers les systèmes de monitorat environnemental.
- La mise à disposition d’informations aux clients afin d’augmenter la transparence sur les processus et les ressources mis en place par l’entreprise, à travers des systèmes de reporting environnemental.

Toutes ces initiatives permettent :

- de réduire la consommation d’énergie pour faire fonctionner les TIC d’une entreprise, et donc de prévenir la pollution causée par la production de cette énergie autrement nécessaire.
- De développer le tri et le recyclage des TIC d’une entreprise, et donc de prévenir la pollution causée par la production des TIC et l’épuisement des ressources minières.
- De changer les habitudes de travail avec les TIC, en remplaçant les transports

physiques par la télécommunication, et donc de prévenir la pollution causée par les voyages et la construction des moyens de transports.

Les entreprises qui démarrent volontairement une ou plusieurs initiatives s'engagent ainsi sur un chemin de responsabilisation envers la société qui pourrait nous rapprocher d'une soutenabilité écologique.

La responsabilité sociale et environnementale des entreprises serait complète si elles devenaient à la fois éco-efficientes, éco-équitables et éco-efficaces. L'éco-efficience signifie que l'entreprise délivre des biens ou des services à des prix compétitifs, satisfaisant ainsi les besoins humains, tout en augmentant la qualité de vie, en réduisant progressivement l'impact environnemental et les ressources tout au long du cycle de vie des biens et des services offerts, jusqu'à être compatible avec les capacités de la terre à régénérer les ressources utilisées. L'éco-équité concerne la distribution des ressources naturelles entre différentes générations, de manière équitable, afin que chaque génération puisse satisfaire proprement ses besoins sans empêcher les générations futures de satisfaire les leurs. L'éco-efficacité signifie que l'entreprise doit arrêter tout processus qui dégrade l'environnement, et avoir uniquement des processus où les déchets sont la matière première d'un autre processus, imitant ainsi les processus écologiques naturels.

Les entreprises qui veulent devenir responsables envers la société ont donc encore un long chemin à parcourir. Ce chemin est par ailleurs semé d'embûches, notamment d'effets de rebond, ou paradoxes de Jevons (Jevons 1865) qui énonce qu'à mesure que les améliorations technologiques augmentent l'efficacité avec laquelle une ressource est employée, la consommation totale de cette ressource peut augmenter au lieu de diminuer. Toute substitution ou optimisation obtenue par les TIC risque donc d'être compensée ou surcompensée par une augmentation quantitative qui empêche d'atteindre une soutenabilité écologique et une équité sociale (Hilty, Arnfalk et al. 2006).

Dans ce contexte, nous croyons qu'il faut aider les organisations à développer les capacités dynamiques qui permettront d'intégrer tous ces aspects dans l'adoption, le choix et l'utilisation des TIC. Nous estimons que ces capacités dynamiques évoluent suivant un cycle de vie (Helfat and Peteraf 2003). Nous voulons le vérifier sur une capacité dynamique que nous appelons capacité des systèmes d'information verts (Green IS dynamic capability).

La capacité des systèmes d'information verts est la capacité à prendre en compte la

protection de l’environnement (ou, plus exactement, à intégrer un impact réduit sur l’environnement) dans l'offre de solutions basées sur les TIC (Melville 2010). Comme nous l’avons déjà vu, les capacités dynamiques sont particulièrement utiles dans les environnements changeants. Les nouvelles lois et politiques en matière de protection de l’environnement modifient les conditions du marché. Les clients sont de plus en plus sensibles aux questions environnementales, et les organisations, dans le cadre de leurs programmes de responsabilité sociale, soutiennent des initiatives visant à réduire les gaz à effet de serre. Il nous semble donc que les conditions d’un environnement changeant, qui nécessitent le développement de capacités dynamiques, existent. Ainsi, proposons-nous d’étudier plus précisément la capacité des systèmes d’information verts, c'est-à-dire la capacité de réussir à prendre en compte ces nouvelles questions dans l'offre de solutions basées sur les TIC. Nous souhaitons étudier le cycle de vie de cette capacité dynamique.

Le cycle de vie d’une capacité dynamique est la combinaison de plusieurs cycles de vie de la même capacité, ou bien de cycles de vie combinés de différentes capacités (Helfat and Peteraf 2003). Le changement d’étape dans le cycle de vie est déterminé par les progrès réalisés dans la compréhension des limites environnementales, et par la prise de responsabilité des entreprises (Melville 2010). Pour la capacité systèmes d’information verts, nous postulons que ce cycle de vie se déroule en quatre étapes :

- étape 0 : il n’existe aucune capacité dynamique, car les solutions basées sur les TIC sont exploitées vainement, et les ressources disponibles ne sont pas exploitées du tout.
- Étape 1 : il existe une capacité dynamique générale dans les systèmes d’information, car les solutions basées sur les TIC sont exploitées de manière très efficace, par exemple en virtualisant les serveurs pour en utiliser la puissance au maximum, mais dans le seul objectif de réduire les coûts, et non l’exploitation des ressources naturelles.

Étape 2 : il existe une capacité dynamique d’éco-blanchiment des systèmes d’information. L’organisation introduit quelques options mineures respectueuses de l’environnement, dans le but de donner une image écologique responsable à ses solutions basées sur les TIC, et à ses activités, afin d'obtenir ainsi une reconnaissance extérieure grâce à ses matériels informatiques portant le label écologique.

- Étape 3 : il existe une capacité dynamique Systèmes d’Information Verts bien

ancrée car l'entreprise prend sérieusement en compte les limites des ressources naturelles. Elle intervient de manière appropriée pour limiter l'impact des TIC à un niveau soutenable pour l'environnement, en fournissant le meilleur service dans le cadre de ces limites naturelles. Cela passe par une réduction draconienne de la consommation d'énergie et de matériaux, par l'utilisation de sources d'énergie renouvelables, et de TIC 100 % recyclables.

Nous envisageons d'explorer ce cycle de vie, puis de construire et de valider un modèle.

4.2. Adoption des Technologies de l'Information et de la Communication et culture

Le rapport entre TIC et culture est bivalent. D'une part, les différentes cultures influencent l'adoption des TIC. D'autre part, l'adoption des TIC peut stimuler de nouvelles cultures. Ces liens seront explorés dans cette deuxième voie de recherche.

4.2.1. L'influence de la culture sur l'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication

La recherche et les organisations devraient être conscientes que la culture organisationnelle influence partiellement les décisions concernant les TIC organisationnelles et, plus précisément, le moment où sont adoptées les TIC. Il existe un grand nombre d'articles qui traitent de l'impact de la culture sur l'adoption des TIC, et qui couvrent de nombreux aspects (El Sawy 1985 ; Madon 1992 ; Straub 1994 ; Kitchell 1995 ; Rogers 1995 ; Garfield and Watson 1997; Straub, Keil et al. 1997; de Vreede, Jones et al. 1998 ; Galliers 1998 ; Griffith 1998 ; Hill, Loch et al. 1998 ; Hussain 1998 ; Jarvenpaa and Leidner 1998 ; Hasan and Ditsa 1999 ; Srite 1999 ; von Meier 1999 ; Hoffman and Klepper 2000 ; Cabrera, Cabrera et al. 2001 ; Png and Tan 2001 ; Ruppel and Harrington 2001 ; Shore, Venkatachalam et al. 2001 ; Al-Gahtani 2003 ; Huang, Newell et al. 2003 ; Loch, Straub et al. 2003 ; Thatcher, Srite et al. 2003 ; Leidner and Kayworth 2006).

Ce qui manque actuellement dans la littérature, ce sont des articles qui se concentrent sur l'ensemble du processus d'adoption, ainsi que sur le taux d'adoption, plutôt que sur un seul aspect de ce processus. Les études doivent aller plus loin en essayant d'utiliser

les valeurs culturelles pour prédire si, oui ou non, une organisation adoptera une TIC afin de comprendre les dynamiques d'adoption.

Il manque des recherches sur le moment où les organisations choisissent d'adopter une TIC, en fonction de cultures différentes et contrastées (Leidner and Kayworth 2006). Il semblerait que la culture contribue moins à prédire si une TIC sera adoptée ou non, qu'à prédire le moment où cette technologie sera adoptée (les avant-gardistes, ceux qui se situent au milieu, les retardataires), l'ampleur de sa diffusion, et l'objectif de son adoption (par exemple, des sociétés peuvent adopter la même technologie, mais avec des objectifs sous-jacents très différents, influencés en partie par leur culture nationale) (Leidner and Kayworth 2006).

Notre principal objectif de recherche est d'identifier l'intervalle de temps existant entre différentes cultures dans le processus d'adoption des TIC et ce, tout au long de la courbe de diffusion de cette technologie (Rogers 1995). Pour les praticiens, les résultats de cette recherche expliqueront quels sont le moment et la manière d'adopter avec succès une nouvelle solution TIC dans le contexte de la culture organisationnelle existante. D'autre part, pour le système éducatif, les résultats expliqueront quelle culture doit être favorisée pour obtenir le comportement d'adoption ciblé. De cette manière, il sera possible de rendre l'adoption plus consciente, et l'utilisateur de la TIC plus responsable.

Nous avons prévu d'étudier deux domaines de recherche, de manière à observer le processus d'adoption des TIC au fil du temps.

Le premier domaine de recherche se basera sur notre précédente expérience de recherche. Nous comparerons le système de communication par internet sur la responsabilité sociale des plus grandes entreprises françaises avec celui d'entreprises originaires d'autres pays, afin d'observer le rôle de la culture sur le système de communication dans ce domaine. La documentation sur la RSE montre des comportements différents selon les cultures (Maignan and Ralston 2002), mais elle ne s'est pas attachée à étudier les différences dans la façon de communiquer, ni dans l'adoption des technologies internet.

Le second domaine de recherche concernera une série d'organisations différentes qui communiquent de manière extensive pour expliciter et promouvoir leur culture : partis politiques, associations culturelles ou syndicats... En conséquence, la compréhension de cette culture sera facilitée, et nous pourrons alors sélectionner une série

d'organisations très hétérogènes afin d'observer le lien entre différentes cultures et différents modes d'adoption des TIC.

4.2.2. L'influence de l'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication sur la culture

Pour compléter la recherche précédente, nous pouvons affirmer que, non seulement la culture influence l'adoption des TIC, mais que l'adoption des TIC pourrait également influencer la culture. Dans les organisations, différents types d'objets technologiques sont susceptibles d'influencer différents types de valeurs, telles que le contrôle de l'incertitude, la distance avec le pouvoir, l'individualisme, etc (Leidner and Kayworth 2006). Malheureusement, seule une poignée d'études (Madon 1992 ; Brannen and Salk 2000 ; Sahay and Krishna 2000 ; Doherty and Perry 2001 ; Walsham 2002 ; Doherty and Doig 2003 ; Leidner and Kayworth 2006) ont examiné la question fascinante qui consiste à savoir comment les TIC (développement des systèmes d'information, adoption et diffusion, utilisations et résultats, gestion et stratégie) pourraient influencer la culture individuelle, la culture organisationnelle et, au fil du temps, la culture nationale (Leidner and Kayworth 2006).

Le principal objectif de cette recherche est donc d'identifier quels sont les aspects de la culture qui seraient les plus susceptibles d'être influencés par certains types de TIC (par exemple, les outils collaboratifs, les progiciels de gestion intégrée, les centrales de données, les logiciels FLOSS) (Leidner and Kayworth 2006).

Le résultat de la recherche permettra d'expliquer quelles actions, et quelles technologies, une organisation devrait adopter pour établir une culture organisationnelle cible. De cette manière, il sera plus facile de créer une culture compatible avec l'émancipation individuelle, l'équité sociale et la soutenabilité écologique.

Le premier domaine de recherche potentiel sera basé sur notre expérience dans le domaine des systèmes de gestion de contenu de sites web et des Free/Libre/Open Source software (FLOSS). Les FLOSS sont une réalité de plus en plus tangible sur de nombreux segments du secteur du logiciel. D'un côté, le succès des FLOSS, sur certains segments, tend à prouver que des alternatives concrètes (les FLOSS) au paradigme dominant (les logiciels propriétaires) pourraient s'imposer. D'un autre côté, et malgré son succès, la compréhension des changements intervenus dans la culture individuelle et organisationnelle, en raison de l'adoption des FLOSS, n'a pas fait l'objet d'une attention suffisante.

À travers des études de cas, et en nous appuyant sur la théorie critique, l'étude permettra de comprendre les effets de l'adoption de systèmes de gestion de contenu FLOSS sur la culture. L'utilisation de la théorie critique paraît plus pertinente que la perspective positiviste, car les communautés FLOSS (d'utilisateurs et de développeurs) semblent agir en conscience pour modifier leurs situations sociales et économiques, en luttant contre certaines formes de domination sociale, culturelle et politique (Katherine and Gosain 2006 ; Roberts, Il-Horn et al. 2006).

Par cette étude de cas, nous allons rechercher le moment où la conscience est apparue, pour se libérer des conditions restrictives et aliénantes des logiciels propriétaires. Notre analyse cherchera à favoriser le développement de nouvelles cultures opposées à l'aliénation et à la domination imposées par les logiciels propriétaires, de manière à aller vers l'émancipation individuelle, la soutenabilité écologique, et l'équité sociale.

CONCLUSION GENERALE

Nous voici arrivés à la conclusion sur les champs conceptuels abordés, les

méthodologies employées, et les voies de recherche envisagées qui permettront de montrer le chemin parcouru pour pouvoir diriger des recherches académiques.

Conclusion sur les champs conceptuels

Les trois thématiques développées jusqu'à aujourd'hui mettent en évidence l'étendue des champs conceptuels.

La première thématique couvre le développement des SI, notamment au niveau inter-organisationnel. Les systèmes de gestion du contenu des sites web, les services bancaires en ligne, les systèmes de communication internet de la responsabilité sociale et environnementale ont été mes trois principaux objets d'étude.

La deuxième thématique aborde le succès des SGC. Différentes approches ont été adoptées pour traiter le sujet, en commençant par l'évaluation des CP. Nous avons également couvert la conception de mesures de performance de la gestion de la connaissance et des SGC. Enfin, l'acceptation des SGC formalisée sous forme documentaire, et le succès des systèmes de localisation d'expert ont permis de fermer le spectre des objets étudiés dans cette deuxième thématique

La troisième, et plus récente thématique, explore les capacités dynamiques pour les TIC. Nous avons travaillé sur les instruments de mesure afin de trouver la meilleure méthodologie pour mesurer les capacités dynamiques. D'autre part, un travail conceptuel a été développé pour construire un modèle mesurant les capacités dynamiques et leurs antécédents.

Si les trois thématiques peuvent être réunies sous la bannière de la recherche pour une meilleure performance, et donc du principe de rendement, on peut aussi y retrouver, de manière rétrospective, les « graines » qu'ont fait germer les nouvelles voies de recherche sur l'émancipation, l'équité sociale et la soutenabilité écologique. Ces graines montrent que ma conviction quant à l'importance du rôle joué par les systèmes d'information, pour l'émancipation, l'équité sociale et la soutenabilité écologique, a mûri lentement pendant mes premières années de recherche.

Concernant le programme sur le développement des SI, la littérature nous montre qu'il peut être, sous certaines conditions, moteur d'émancipation (Hirschheim and Klein 1994

; Ook 2008; Hansen, Berente et al. 2009), d'équité sociale (Srivastava and Teo 2007) et de soutenabilité écologique (Hilty, Arnfalk et al. 2006 ; Watson, Boudreau et al. 2010).

En ce qui concerne les systèmes de gestion de contenu, c'est notamment dans l'observation des solutions libres qu'on retrouve les problématiques de l'émancipation, l'équité et la soutenabilité. Ce genre de logiciels peut facilement devenir un outil d'émancipation dans leur développement, car ils peuvent en effet être développés de manière consensuelle au sein d'une communauté de pairs, et dans leur usage, car leur utilisation n'est pas limitée par l'éditeur. Enfin, la gratuité habituelle des logiciels libres rend leur accès plus équitable. Quant aux services bancaires en ligne, des graines se trouvent dans l'affranchissement, lors de l'exécution des opérations bancaires en ligne, de la tutelle et de l'entrave du conseiller bancaire car les usagers peuvent le considérer, non seulement comme un intermédiaire, mais aussi comme un filtre et un manipulateur de leurs intentions. Enfin, à propos des systèmes internet de communication de la RSE, l'analyse de leur évolution dans le temps, qui met en lumière un besoin de légitimation par les entreprises, et une approche conservatrice pour communiquer sur leur RSE, est en lien avec mon intérêt actuel pour l'équité sociale et la soutenabilité écologique.

Relativement à mon deuxième programme de recherche sur les systèmes de gestion de connaissance, les graines de mon intérêt actuel se retrouvent dans la possibilité, pour les SGC, de faciliter l'émancipation individuelle et l'équité sociale (Murthy 2000 ; Huber 2001 ; Mehra, Ann Peterson et al. 2002 ; Hansen, Berente et al. 2009). En fait, ces systèmes peuvent stimuler le développement de communautés de pairs partageant informations, connaissances et savoirs avec peu de contraintes, et sans contrepartie directe. D'une part, les relations entre pairs soulagent de la domination hiérarchique au sein des organisations. D'autre part, le partage de connaissances permet une meilleure équité sociale parmi les membres de la communauté.

Enfin, pour le programme sur les capacités dynamiques, même si l'attention principale de la recherche académique en Systèmes d'Information s'est concentrée sur l'obtention d'un avantage concurrentiel durable pour les entreprises, le concept de capacité dynamique peut être appliqué à tout type d'organisation (Zollo and Winter 2002), y compris les états (Klievink and Janssen 2009). De plus, si aujourd'hui les changements de préférence des clients, et l'innovation technologique, peuvent être des éléments perturbateurs motivant le développement des capacités dynamiques, celles-ci seront aussi un élément-clé de réussite face aux changements législatifs déjà envisagés pour

limiter le changement climatique, et l'épuisement des ressources (European Union 2010). Même si les changements législatifs ne sont pas au rendez-vous, la confrontation directe avec le changement climatique et l'épuisement des ressources, bouleversant l'environnement économique des entreprises, contraindra les entreprises à anticiper et à s'adapter à ces changements, et la survie de ces organisations dépendra des capacités dynamiques. En conséquence, le potentiel des CD à être un facteur d'anticipation des changements de l'environnement, de façon à participer à l'atténuation des changements négatifs (comme le réchauffement climatique), et à l'accentuation des changements positifs (comme la relocalisation de l'économie) établirait le lien avec la problématique de l'équité sociale et de la soutenabilité écologique.

Conclusion sur les méthodologies

Bien plus que simplement élargir mes compétences dans les différents domaines des SI, la couverture de ces trois thématiques m'a permis de maîtriser différentes méthodologies de recherche.

L'approche de Porter, pour les groupes stratégiques, a été appliquée dans différents contextes, comme les systèmes de gestion du contenu de sites web, et les services bancaires en ligne. Ainsi, l'identification des variables stratégiques, la collecte des données pour leur évaluation, et les traitements pour grouper les objets d'étude dans des groupes stratégiques, sont-ils maintenant pleinement intériorisés.

La démarche pour le développement et la validation d'instruments de mesure pour la recherche positiviste en SI a été appliquée et intériorisée. Appliquée car je l'ai utilisée pour l'évaluation des CP, l'acceptation des systèmes de gestion de connaissance, et pour le succès des services de localisation d'expert. Intériorisée, car je suis arrivé à proposer des recommandations pour améliorer la démarche, qui me serviront directement pour valider les instruments de mesure pour les capacités dynamiques et leurs antécédents.

Au-delà des méthodes quantitatives, je me suis approprié certaines méthodes qualitatives, car c'est en croisant les résultats des deux méthodes que des résultats de recherche plus solides émergent. Par exemple, la méthode de l'étude de cas avec l'analyse thématique du contenu des interviews a été, elle, répétée pour mes études sur

l’acceptation des systèmes de gestion de connaissance, et le succès des systèmes de localisation d’expert.

Conclusion sur les voies de recherche envisagées

La couverture de ces différentes thématiques et méthodologies me permet désormais de me lancer avec confiance dans l’exploration de deux nouvelles voies de recherche.
Premièrement, j’envisage d’élargir le spectre d’analyse autour des capacités dynamiques pour en comprendre le cycle de vie, et cela sur une capacité dynamique qui est, et sera, de plus en plus importante à maîtriser : la capacité dynamique SI Verts, c'est-à-dire la capacité de rendre les systèmes d’information écologiquement durables.
Deuxièmement, je pense que le lien entre culture et adoption des TIC a été sous-estimé et sous-investigué. En effet, d’une part, l’impact entre une culture et le timing d’adoption des TIC est-il pauvre en littérature et, d’autre part, le rôle de l’adoption des TIC sur le changement des valeurs et de la culture a-t-il besoin d’être approfondi compte tenu de l’important changement culturel nécessaire pour construire une société écologiquement soutenable, et socialement équitable.

Certaines axes de recherche sont déjà ouverts avec des doctorants : sur le lien entre capacités dynamiques et avantage concurrentiel, et sur les capacités dynamiques et l’évolution de solutions d’e-Gouvernement.
L’habilitation à diriger des recherches me permettrait ainsi de mieux partager mes compétences en recherche académique avec de jeunes doctorants sur des projets de recherche structurants.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

Accardo, A. (2003). Le petit bourgeois gentilhomme.

Adam, A. (2002). "Exploring the gender question in critical information systems." Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.) 17(2): 59-67.

Adam, A. and D. Kreps (2006). "Enabling or disabling technologies? A critical approach to web accessibility." Information Technology & People 19(3): 203.

Adam, A. and B. Light (2004). Selling Packaged Software: An Ethical Analysis. European Conference on Information Systems. Turku, Finland.

Adams, D., R. Nelson, et al. (1992). "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication." MIS Quarterly 16(2): 227-247.

Adomavicius, G. and A. Tuzhilin (2005). "Toward the next generation of recommender systems: a survey of the state-of-the-art and possible extensions." IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering 17(6): 734 - 749.

AIIM. (2002). "Enterprise Applications - Adoption of E-Business and Document Technologies: 2000-2001." Retrieved 12.04.2002, 2002, from http://www.aiim.org/article_aiim.asp?ID=21056.

AIS. (2008). "Senior Scholars' Basket of Journals." Retrieved 08/08/2008, 2008, from http://home.aisnet.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=346.

Al-Gahtani, S. S. (2003). "Computer technology adoption in Saudi Arabia: Correlates of perceived innovation attributes." Information Technology for Development 10(1): 57.

Alavi, M. (2000). Managing organizational knowledge. Framing the dominus of IT management. W. Z. R.

Alavi, M. and D. E. Leidner (1999). Knowledge management systems : issues, challenges, and benefits. AIS.

Alavi, M. and D. E. Leidner (2001). "Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues." MIS Quarterly 25(1): 107-136.

Alvesson, M. (2000). "Social Indentity And The Problem of Loyalty In Knowledge-Intensive Companies." Journal of Management Studies 37(8): 1101.

Andersson, R. and A. G. Nilsson (1996). The Standard Application Package Market - an Industry in Transition? Advancing Your Business: People and Information Systems in Concert. M. Lundeberg and B. Sundgren. Stockholm, EFI, Stockholm School of Economics: 1-24.

Argote, L., B. McEvily, et al. (2003). "Introduction to the Special Issue on Managing Knowledge in Organizations: Creating, Retaining, and Transferring Knowledge." Management science 49(4).

Argote, L., B. McEvily, et al. (2003). "Managing Knowledge in Organizations: An Integrative Framework and Review of Emerging Themes." Management science 49(4): 571-582.

Banker, R. D., I. R. Bardhan, et al. (2006). "PLANT INFORMATION SYSTEMS, MANUFACTURING CAPABILITIES, AND PLANT PERFORMANCE." MIS Quarterly 30(2): 315-337.

Bardin, L. (1977). L'Analyse de contenu. Paris.

Basili, V. and B. Boehm (2001). "COTS-Based Systems Top 10 List." IEEE Computer 34(5): 91-93.

Bell, T., K. M. Shegda, et al. (2007). Cool Vendors in Content Management, 2007. Research, Gartner.

Benbasat, I., D. K. Goldstein, et al. (1987). "The Case Research Strategy in Studies of Information Systems." MIS Quarterly 11(3): 369-386.

Berelson, B. (1952). Content Analysis in Communication Research. New York.

Blackler, F. (1995). "Knowledge, knowledge work and organizations : an overview and interpretation." Organization Studies 16(6).

Boland, R. J. and R. V. Tenkasi (1995). "Perspective making and perspective taking in communities of knowing." Organization Science, 6(4).

Boonstra, A. (2003). "Structure and analysis of IS decision-making processes." European Journal of Information Systems 12(3): 195–209.

Boudreau, M.-C., A. Chen, et al. (2007). Green IS: Building Sustainable Business Practices. Information Systems. R. T. Watson.

Boudreau, M.-C., D. Gefen, et al. (2001). "Validation in Information Systems Research: A State-of-the-Art Assessment." Management Information System Quarterly 25(1): 1-16.

Bounfour, A. (2000). "Gestion de la connaissance et système d'incitation: entre théorie du "Hau" et théorie du "Ba"." Système d'information et management 5(2): 7-40.

Bounfour, A. (2003). "Gestion de la connaissance et devenir(s) des organisations." Systèmes d'information et management 8(2).

Bourdon, I. and S. Hollet-Haudebert (2009). "Pourquoi contribuer à des bases de

connaissances ? Une exploration des facteurs explicatifs à la lumière du modèle UTAUT." Systèmes d'Information et Management 14(1): 9-37.

Bracchi, Francalanci, et al. (2000). Internet Banking: Technology, Organisation and Economic Evaluations (in Italian: "Internet Banking: Tecnologia, Organizzazione e Valutazioni Economiche"). Milano, EGEA.

Brannen, M. Y. and J. E. Salk (2000). "Partnering across borders: Negotiating organizational culture in a German-Japanese joint venture." Human Relations 53(4): 451-487.

BREDRUP, H. (1995). Performance Evaluation. Performance Management: A Business Process Benchmarking Approach. A. Rolstadås. London, United Kingdom, Chapman & Hall: 191-198.

Briggs, R. O., G.-J. De Vreede, et al. (2003). "Special Issue: Information Systems Success." Journal of Management Information Systems 19(4): 5-8.

Brooke, C. (2002). "What does it mean to be 'critical' in IS research?" Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.) 17(2): 49-57.

Brown, J. S. and P. Duguid (1991). "Organizational learning and communities of practice." Organization Science, 2(1).

Brown, J. S. and P. Duguid (2001). "Knowledge and organization: a social perspective." Organization Science 12(2): 198-214.

Bryman, J. (1992). Quantitative and qualitative research; further reflections on their integration. Mixing methods: qualitative and quantitative research. J. Branner. Avebury.

Byrne, B. M. (2001). Structural Equation Modeling with AMOS. Mahwah, New Jersey, USA, Lawrence Erlbaum Associates.

Cabrera, A., E. F. Cabrera, et al. (2001). "The key role of organizational culture in a multi-system view of technology-driven change." International Journal of Information Management 3: 245.

Caffarelli, D. and L. Martini (2000). "Truly implementation of a marketing multi-channel strategy (in Italian: "Come implementare veramente una strategia di marketing multicanale")." Lettera Marketing ABI 18(1/2): 10-16.

Carr, C. L. (2007). "The FAIRSERV Model: Consumer Reactions to Services Based on a Multidimensional Evaluation of Service Fairness." Decision Sciences 38(1): 107-130.

Chanal, V. (2000). "Communautés de pratique et management par projet : a propos de l'ouvrage de Wenger (1998) Communities of pratice : learning, meaning and identitiy." M@n@gement 3(1): 1-30.

Chauvey, J.-N., S. Giordano-Spring, et al. (2004). L'adoption des principes de la Global Reporting Initiative dans le reporting environnemental et social des entreprises françaises : Un étude exploratoire sur les entreprises du CAC 40. Congrès de l'ADERSE, Toulouse.

Clavet, J.-C. (1986). "Le concept de liberté chez Herbert Marcuse." Philosophiques 13(2): 209-235.

CMSWorks Inc. (2004). "CMS Watch." 2004, from http://www.cmswatch.com/.

Commission européenne (2001). Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises. Relations du travail et mutations industrielles, Commission européenne Direction générale de l'emploi et des affaires sociales.

Coursey, D. and D. F. Norris (2008). "Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment." Public Administration Review 68: 523-536.

Daassi, M. (2007). Le nouveau défi des équipes virtuelles : construire et maintenir une conscience collective. Grenoble, CERAG.

Dahlander, L. and M. Magnusson (2008). "How do Firms Make Use of Open Source Communities?" Long Range Planning 41(6): 629-649.

Dahms, H. F. (2008). No Social Science Without Critical Theory, Emerald Group Publishing.

Dant, T. (2003). Critical social theory. London, Sage Publications.

Davenport, T. H. (1997). "Ten principles of knowledge management and four case studies." Knowledge and Process management 4(3).

Davenport, T. H. and L. Prusak (1998). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, MA, Harvard Business School Press.

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

de Gooijer, J. (2000). "Designing a knowledge management performance framework." Journal of Knowledge Management 4(4): 303-310.

de Vreede, G.-J., N. Jones, et al. (1998). "Exploring the Application and Acceptance of Group Support Systems in Africa." Journal of Management Information Systems 15(3): 197-234.

DeLone, W. H. and E. R. McLean (1992). "Information systems success: the quest for the dependant variable." Information Systems Research 3(1): 60-95.

DeLone, W. H. and E. R. McLean (2003). "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." Journal of Management Information Systems 19(4): 9-30.

DeLong, T. and V. Vijayaraghavan (2003). Harrah's Entertainment, Inc: Rewarding Our People, Harvard Business School Publishing: 24

Doherty, N. F. and G. Doig (2003). "An Analysis of the Anticipated Cultural Impacts of the Implementation of Data Warehouses." IEEE Transactions on Engineering Management 50(1): 78.

Doherty, N. F. and I. Perry (2001). "The Cultural Impact of Workflow Management Systems in the Financial Services Sector." Service Industries Journal 21(4): 147-166.

Driver, M., G. Alvarez, et al. (2008). Hype Cycle for Open-Source Software. Stamford, CT, USA, Gartner: 47.

Duong, Q.-L. (2004). Vers une typologie des outils de communication sur la responsabilité sociale de l'entreprise. Journée Thématique du Nord-Est de la France sur la Communication Marketing. Université Robert Schuman, Nancy.

Dwight, B. C. and B. Zvi (1996). "The transformation of banking." Harvard Business Review 74(2): 109-117.

Dyer, J. H. and K. Nobeoka (2000). "Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the toyota case." Strategic Management Journal 21(3): 345.

Easterby-Smith, M. and I. M. Prieto (2008). "Dynamic Capabilities and Knowledge Management: an Integrative Role for Learning?" British Journal of Management 19(3): 235-249.

Economides, N. and E. Katsamakas (2006). "Two-Sided Competition of Proprietary vs. Open Source Technology Platforms and the Implications for the Software Industry." Management Science 52(7): 1057-1071.

Eisenhardt, K. M. and J. A. Martin (2000). "Dynamic Capabilities: What Are They?" Strategic Management Journal 21(10/11): 1105.

El Sawy, O. A. (1985). "Implementation by Cultural Infusion: An Approach for Managing the Introduction of Information Technologies." MIS Quarterly 9(2): 131-140.

Elliot, S. (2007). Environmentally Sustainable ICT: A Critical Topic for IS Research? Pacific Asia Conference on Information Systems. Auckland, New Zealand.

Elliot, S. and D. Binney (2008). Environmentally Sustainable ICT: Developing Corporate Capabilities and an Industry-relevant IS Research Agenda. PACIS. Suzhou, China.

European Union. (2010). "Protecting, preserving and improving the world around us." Retrieved 6/4/2010, 2010, from http://europa.eu/pol/env/index_en.htm.

Évrard, Y., B. Pras, et al. (2003). Market : études et recherches en marketing. Paris, France, Dunod.

Fennessy, G. (2002). Understanding and selecting knowledge management systems for a health information provider. Hawaii International Conference on Systems Sciences, Hawaii.

Filotto, U., A. Omarini, et al. (2000). E-finance and e-commerce. Banks and new competitors (in Italian: "E-finance e e-commerce. Banche e nuovi competitors"). Roma, Bancaria Editrice.

Finlay, P. N. and M. Forghani (1998). "A classification of success factors for decision support system." Journal of Strategic Information System 7: 53-70.

Fishbein, M. and I. Ajzen (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior. An Introduction to Theory and Research. Reading, MA, Addison-Wesley.

Fitzgerald, B. (2006). "The Transformation Of Open Source Software." MIS Quarterly 30(3): 587-598.

Folkens, F. and M. Spiliopoulou (2004). Towards an evaluation framework for knowledge management systems. International Conference on Practical Aspects of Knowledge Management, Vienna, Austria.

Free Software Foundation. (2010). "About Free Software." Retrieved 24/02/2010, from http://www.fsf.org/about.

Freeman, A. (1996). "Technology in finance." The Economist 341(7989): 3-26.

Freud, S. (1974). Malaise dans la civilisation. Paris, P.U.F.

Galliers, R. D. (1998). "Information systems and culture: applying 'stages of growth' concepts to development administration." Information Technology for Development 8(2): 89.

Garfield, M. J. and R. T. Watson (1997). "Differences in national information infrastructures: the reflection of national cultures." The Journal of Strategic

Information Systems 6(4): 313-337.

Gefen, D. (2003). "Assessing unidimensionality through LISREL: An Explanation and Example." Communications of the AIS 12(2): 1-26.

Gelderman, M. (1995). Factors affecting the success of management support systems: Analysis and meta-analysis. IS/MAS forum of the Annual Conference of the American Accounting Association. Orlando, FL.

GeSI. (2010). "The global ICT footprint." Retrieved 6/4/2010, 2010, from http://www.gesi.org/.

Giordano-Spring, S. and F. Pierrot-Platet (2010). CSR in the Corporate Discourse : a Lexical Study of French Listed Companies. 2010 North American Congress on Social and Environmental Accounting Research. University of Central Florida, Orlando, USA.

Goodman, P. S. and E. D. Darr (1998). "Computer-aided systems and communities: mechanisms for organizational learning in distributed environment." MIS Quarterly 22(4): 417- 441.

Grant, R. M. (1996). "Toward a knowledge-based theory of the firm." Strategic Management Journal 17.

Greenhill, A. and M. Wilson (2006). "Haven or hell? Telework, flexibility and family in the e-society: a Marxist analysis." European Journal of Information Systems 15(4): 379.

Griffith, T. L. (1998). "Cross-cultural and cognitive issues in the implementation of new technology: focus on group support systems and Bulgaria." Interacting with Computers 9(4): 431-447.

Guimarães-Costa, N. and M. P. e. Cunha (2008). "The atrium effect of website openness on the communication of corporate social responsibility." Corporate Social Responsibility and Environmental Management 15(1): 43-51.

Guimaraes, T. and M. Igbaria (1997). "Client/server system success: Exploring the human side." Decision Sciences 28(4): 851-876.

Gutsche, J. (2005). Competition between Open Source and Proprietary Software, and the Scope for Public Policy. International Conference on Open Source Systems. Genova, Italy.

Haldin-Herrgard, T. (2003). Diving under the surface of tacit knowledge.

Hansen, S., N. Berente, et al. (2009). "Wikipedia, Critical Social Theory, and the

Possibility of Rational Discourse." Information Society 25(1): 38-59.

Harribey, J.-M. (2002). "Richesse et valeur dans une perspective de soutenabilité." ContreTemps(4): 71-84.

Hasan, H. and G. Ditsa (1999). "The Impact of Culture on the Adoption of IT: An Interpretive Study." Journal of Global Information Management 7(1): 5.

Helfat, C. E. and M. A. Peteraf (2003). "The dynamic resource-based view: Capability lifecycles." Strategic Management Journal 24(10).

Hildreth, P. M. (2000). "Communities of practice in the distributed international environment." Journal of Knowledge Management 4(1): 27-38.

Hildreth, P. M. and C. Kimble (2002). "The duality of knowledge." Information Research 8(1).

Hildreth, P. M., C. Kimble, et al. (1998). Computer mediated communications and international communities of practice. Ethicomp, The Netherlands.

Hill, C. E., K. D. Loch, et al. (1998). "A qualitative assessment of Arab culture and information." Journal of Global Information Management 6(3): 29.

Hilty, L. M., P. Arnfalk, et al. (2006). "The Relevance of Information and Communication Technologies for Environmental Sustainability – A Prospective Simulation Study." Environmental Modelling & Software 21(11).

Hilty, L. M., E. K. Seifert, et al. (2005). Information Systems for Sustainable Development. London, Idea Group Publishing.

Hirschheim, R. (1985). Information Systems Epistemology: An Historical Perspective. Research Methods in Information Systems. Mumford, Hirschheim, Fitzgerald and Wood-Harper. Amsterdam, Elsevier: 13-36.

Hirschheim, R. and H. Klein (1994). "Realizing Emancipatory Principles in Information Systems Development: The Case for ETHICS." MIS Quarterly 18(1): 83-109.

Hoffman, N. and R. Klepper (2000). "Assimilating New Technologies: The Role of Organizational Culture." Information Systems Management 17(3): 36-42.

Huang, J. C., S. Newell, et al. (2003). "Dangerous Liaisons? Component-Based Development and Organizational Subcultures." IEEE Transactions on Engineering Management 50(1): 89.

Huber, G. P. (2001). "Transfer of knowledge in knowledge management systems: Unexplored issues and suggested studies." European Journal of Information Systems 10(2): 72.

Hugo, V. (1862). Les Misérables.

Hussain, S. (1998). "Technology transfer models across culture: Brunei-Japan joint ventures." International Journal of Social Economics 25(6-8): 1189.

Igalens, I. and P. Roussel (1998). Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines. Paris, Economica.

Igalens, J. and J.-P. Gond (2005). "Measuring Corporate Social Performance in France: A Critical and Empirical Analysis of ARESE data." Journal of Business Ethics 56: 131–148.

Iivari, J., R. Hirschheim, et al. (2000). "A dynamic framework for classifying information systems development methodologies and approaches." Journal of Management information Systems 17(3): 179-218.

Iivari, J., J. Parsons, et al. (2006). "Research in Information Systems Analysis and Design:

Introduction to the Special Issue." Journal of the Association for Information Systems 7(8): 509-513.

Ireland, P. and R. Pillay (2007). Corporate Social Responsibility and the New Constitutionalism, Kent Law School, University of Kent, UK.

Janson, M. and D. Cecez-Kecmanovic (2005). "Making sense of e-commerce as social action." Information Technology & People 18(4): 311.

Jarvenpaa, S. J. and D. E. Leidner (1998). "An Information Company in Mexico: Extending the Resource-Based View of the Firm to a Developing Country." Information Systems Research 9(4): 342-361.

Jennex, M. E. (2006). Classifying Knowledge Management Systems Based on Context Content. Hawaii International Conference on System Sciences.

Jennex, M. E. and L. Olfman (2003). A Knowledge Management Success Model: An Extension of DeLone and McLean's IS Success Model. AMCIS.

Jennex, M. E. and L. Olfman (2004). Modeling knowledge management success. Conference on Information Science and Technology Management.

Jevons, W. S. (1865). La question du charbon.

Johnson, C. M. (2001). "A survey of current research on online communities of practice." Internet and Higher Education 4: 45-60.

Kaplan, R., A. Atkinson, et al. (1998). Advanced management accounting. Englewood Cliffs, NJ, USA, Prentice Hall

Kaplan, R. S. and D. P. Norton (2006). Alignment: using the balanced scorecard to create corporate synergies.

Katherine, J. S. and S. Gosain (2006). "The Impact Of Ideology On Effectiveness In Open Source Software Development Teams." MIS Quarterly 30(2): 291-314.

Kautz, K., S. Madsen, et al. (2007). "Persistent problems and practices in information systems development." Information Systems Journal 17(3): 217-239.

Khalil, O. E. M. and M. M. Elkordy (2005). "EIS Information: Use and Quality Determinants." Information Resources Management Journal 18(2): 68-94.

Kimble, C., D. J. Grimshaw, et al. (1998). The role of contextual clues in the creation of information overload. UKAIS.

Kitchell, S. (1995). "Corporate Culture, Environmental Adaptation, and Innovation Adoption: A Qualitative/Quantitative Approach." Journal of the Academy of Marketing Science 23(3): 195.

Klecun, E. and T. Cornford (2005). "A critical approach to evaluation." European Journal of Information Systems 14(3): 229.

Klievink, B. and M. Janssen (2009). "Realizing joined-up government -- Dynamic capabilities and stage models for transformation." Government Information Quarterly 26(2): 275-284.

Ko, D.-G., L. J. Kirsch, et al. (2005). "Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise System implementations." Management Information Systems Quarterly 29(1): 59-85.

Koeglreiter, G., R. Smith, et al. (2006). "The Role of Informal Groups in Organisational Knowledge Work: Understanding an Emerging Community of Practice." International Journal of Knowledge Management 2(1): 6 - 23.

Kogut, B. and U. Zander (1992). "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology." Organization Science 3(3): 383-397.

Lai, J.-Y., C.-S. Ong, et al. (2005). Factors influencing employees' usage behavior of KMS in e-business. Pacis.

Lancini, A. (2003). "Identification des facteurs favorisant le succès d'adoption des SGC : étude de cas d'une mutuelle d'assurances." Systèmes d'information et management 8(2): .

Latham, L. (2007). Web Content Management Vendors Standardize Core Features and Add New Ones. Research, Gartner.

Latouche, S. (2004). La Mégamachine : Raison technoscientifique, raison économique et mythe du progrès.

Lave, J. and E. Wenger (1991). Situated learning. Legitimate Peripheral Participation. Cambridge, Cambridge University Press.

Leebaert, D. (1995). News from the frontiers. The future of software. D. Leebaert. Cambridge, MA, USA, MIT-Press.

Legris, P., J. Ingham, et al. (2003). "Why people use information technology? A critical review of the technology acceptance model." Information & management 40: 191-204.

Leidner, D. E. and T. Kayworth (2006). "Review: A Review Of Culture In Information Systems Research: Toward A Theory Of Information Technology Culture Conflict." MIS Quarterly 30(2): 357-399.

Levy, M. and P. Powell (2000). "Information systems strategy for small and medium sized enterprises: an organisational perspective." The Journal of Strategic Information Systems 9(1): 63-84.

Liao, S.-h. (2003). "Knowledge management technologies and applications—literature review from 1995 to 2002." Expert Systems with Applications 25: 155-164.

Liao, Z. and M. T. Cheung (2002). "Internet-based e-banking and consumer attitudes: an empirical study." Information & Management 39: 283-295.

Lim, E. T. K., T. Chee-Wee, et al. (2007). "E-Government Implementation: Balancing Collaboration and Control in Stakeholder Management." International Journal of Electronic Government Research 3(2): 1.

Lin, F.-r. and C.-m. Hsueh (2006). "Knowledge map creation and maintenance for virtual communities of practice." Information Processing & Management 42(2): 551-568.

Liu, S. C., L. Olfman, et al. (2005). "Knowledge Management System Success: Empirical Assessment of a Theoretical Model." International Journal of Knowledge Management 1(2): 68 - 87.

Loch, K. D., D. W. Straub, et al. (2003). "Diffusing the Internet in the Arab World: The Role of Social Norms and Technological Culturation." IEEE Transactions on Engineering Management 50(1): 45.

Madon, S. (1992). "Computer-based information systems for decentralized rural development administration: a case study in India." Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.) 7(1): 20.

Maier, R. (2002). Knowledge management systems. Berlin, Springer.

Maignan, I. and D. A. Ralston (2002). "Corporate social responsibility in Europe and the U.S.: Insights from businesses' self-representations." Journal of International Business Studies 33(3): 497-515.

Malhotra, A. (2004). "Integrating Knowledge Management Technologies in organizational business processes: getting real time enterprises to deliver real business performance." Journal of Knowledge Management(Special Issue on Knowledge Management and Technology).

Marcuse, H. (1958). "Le marxisme soviétique."

Marcuse, H. (1971). Eros et civilisation: contribution à Freud. Paris, Ed.de Minuit.

Mari, L. (2003). "Epistemology of measurement." Measurement 34(1): 17-30.

McAfee, A. and E. Brynjolfsson (2008). "Investing in the IT That Makes a Competitive Difference." Harvard Business Review.

McGahan, A. (2004). How Industries Evolve: Principles for Achieving and Sustaining Superior Performance. Boston, Harvard Business School Press.

McParland, C. P. and R. Connolly (2008). Empirical Research on Technology-Related Privacy Concerns: A Review and Critical Assessment. European Conference for Information Systems. Galway, Ireland.

Mehra, B., B. Ann Peterson, et al. (2002). "Scenarios in the Afya Project as a participatory action research (PAR) tool for studying information seeking and use across the "digital divide"." Journal of the American Society for Information Science and Technology 53(14): 1259.

Melville, N. P. (2010). "Information Systems Innovation For Environmental Sustainability." MIS Quarterly 34(1): 1-21.

Merali, Y. (2000). "Individual and collective congruence in the knowledge management process." Journal of Strategic Information System 9.

Meso, P., P. Musa, et al. (2009). "Information infrastructure, governance, and socio-economic development in developing countries." European Journal of Information Systems 18(1): 52.

Meyer, A. D., A. S. Tsui, et al. (1993). "Configurational Approaches To Organizational Analysis." Academy of Management Journal 36(6): 1175-1195.

Miles, M. B. and A. M. Huberman (1994). Qualitative data analysis. Thousand Oaks, CA, SAGE Publications.

Money, W. and A. Turner (2005). "Assessing Knowledge Management System User Acceptance with the Technology Acceptance Model." International Journal of Knowledge Management 1(1): 8-26.

Montealegre, R. (2002). "A Process Model of Capability Development: Lessons from the Electronic Commerce Strategy at Bolsa de Valores de Guayaquil." Organization Science 13(5): 514-531.

Moon, J.-W. and Y.-G. Kim (2001). "Extending the TAM for a World-Wide-Web context." Information and management 38(4): 217-230.

Moon, P. and L. Fitzgerald (1996). "Delivering the goods at TNT: the role of the performance measurement system." Management Accounting Research 7(4): 431-457.

Moore, G. C. and I. Benbasat (1991). "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation." Information Systems Research 2(3): 192-222.

Mora, M., O. Gelman, et al. (2007). "Integrating the Fragmented Pieces of IS Research Paradigms and Frameworks: A Systems Approach." Information Resources Management Journal 20(2): 1.

Murthy, P. N. (2000). "Complex societal problem solving: a possible set of methodological criteria." Systems Research & Behavioral Science 17(1): 73-101.

Muscatello, J. R. (2003). "The potential use of knowledge management for training: A review and directions for future research." Business Process Management Journal 9(3): 382-394.

Myers, M. D. (2006). "Qualitative Research in Information Systems." Retrieved 24/05/2006, 2006, from http://www.qual.auckland.ac.nz/.

Nabeth, T., A. A. Angehrn, et al. (2003). "Enhancing Knowledge Management Systems with Cognitive Agents." Systèmes d'information et management 8(2).

Napier, N. P., M. Keil, et al. (2008). "IT project managers' construction of successful project management practice: a repertory grid investigation." Information Systems Journal.

Nevo, D. and Y. E. Chan (2007). "A Delphi study of knowledge management systems: Scope and requirements." Information & Management 44(6): 583-597.

Nonaka, I. (1994). "A dynamic theory of organizational knowledge creation." Organization Science, 5(1).

Nonaka, I. and H. Takeuchi (1995). The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, Oxford University Press.

O'Dell, C. and C. J. Grayson (1998). "If only we knew what we know: identification and transfer of internal best practices." California Management Review 40(3): 154-174.

Oliver, D. and C. Romm (2002). "Justifying enterprise resource planning adoption." Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.) 17(4): 199-213.

Ong, C.-S., J.-Y. Lai, et al. (2005). An understanding of power issues influencing employees' acceptance of KMS: An empirical study of Taiwan semiconductor manufacturing companies, Big Island, HI, United States, Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society, Piscataway, NJ 08855-1331, United States.

Ook, L. (2008). "Information And Communication Technology For Democracy." Review of Business Research 8(5): 116-125.

Organisation des Nations Unies. (2005). "Sommet sur la société d'information, accès équitable au savoir." Retrieved 5/4/2010, 2010, from http://www.adequations.org/spip.php?article525.

Pang, A. (2008). Worldwide Packaged Applications 2008–2012 Forecast and 2007 Vendor Shares: 2008 Reference Guide. Market Analysis, IDC.

Patnayakuni, R., C. P. Ruppel, et al. (2006). "Managing the Complementarity of Knowledge Integration and Process Formalization for Systems Development Performance." Journal of the Association for Information Systems 7(8): 545-567.

Paulson, J., G. Succi, et al. (2004). "An Empirical Study of Open Source and Closed Source Software Products." IEEE Transactions in Software Engineering 30(4): 246- 256.

Pavlou, P. and O. A. E. Sawy (2006). Decomposing and Leveraging Dynamic Capabilities. Riverside, Anderson Graduate School of Management, University of California, .

Pennathur, A. K. (2001). "'Clicks and bricks': e-Risk Management for banks in the age of the Internet." Journal of Banking & Finance 25: 2103-2123.

Pianigiani, O. (1907). "Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana."

Piccoli, G. and R. T. Watson (2008). "Profit From Customer Data By Identifying Strategic Opportunities And Adopting The "Born Digital" Approach." MIS Quarterly

Executive 7(3): 113-122.

Pinsonneault, A. and N. Heppel (1997-8). "Anonymity in Group Support Systems Research: A New Conceptualization, Measure, and Contingency Framework." Journal of Management Information Systems 14(3): 89-108.

Png, I. P. L. and B. C. Y. Tan (2001). "Dimensions of National Culture and Corporate Adoption of IT Infrastructure." IEEE Transactions on Engineering Management 48(1): 36.

Pollock, N. and R. Williams (2008). The Sociology of a Market Analysis Tool: How Industry Analysts Sort Vendors and Organize Markets. Edinburgh, UK, University of Edinburgh.

Porter, M. E. (1979). "The structure within industries and companies' performance." Review of Economics Statistics: 214-227.

Porter, M. E. (1980). Competitive strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York, The Free Press.

Price Waterhouse (1998). 1998 Software Business Practice Survey. Price Waterhouse. Boston, USA.

Priem, R. L. and J. E. Butler (2001). "Tautology in the Resource-Based View and the Implications of Externally Determined Resource Value: Further Comments." Academy of Management Review 26(1): 57-66.

Prieto, I. M. and M. Easterby-Smith (2006). "Dynamic capabilities and the role of organizational knowledge: an exploration." European Journal of Information Systems 15(5): 500-510.

Quintas, P. (1994). "The commodification of software." Information Technology & People 7(4): 1-22.

Rai, A., R. Patnayakuni, et al. (2006). "Firm Performance Impacts Of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities." MIS Quarterly 30(2): 225-246.

Rai, A. and V. Sambamurthy (2006). "Editorial Notes--The Growth of Interest in Services Management: Opportunities for Information Systems Scholars." Information Systems Research 17(4): 327-331.

Ray, G., J. B. Barney, et al. (2004). "Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view." Strategic Management Journal 25(1): 23-37.

Ray, G., W. A. Muhanna, et al. (2005). "Information Technology and the Performance of

the Customer Service Process: A Resource-Based Analysis." MIS Quarterly 29(4).

ReportSURE (2005). Global Software and IT Survey. Industry Survey, ReportSURE.

Roberts, J. A., H. Il-Horn, et al. (2006). "Understanding the Motivations, Participation, and Performance of Open Source Software Developers: A Longitudinal Study of the Apache Projects." Management Science 52(7): 984-999.

Robertson, M., C. Sorensen, et al. (1998). Using groupware to support knowlegde management in knowlegde-intensive firm. ECIS, Aix en provence, France.

Rodhain, F. (2005). T.I.C. et Ecologie : Pour des recherches sur le principe de Responsabilité. Association Information et Management. Université de Toulouse.

Rodhain, F. (2007). "Changer les mots à défaut de soigner les maux ? Critique du développement durable." Revue Française de Gestion 33(176): 203-210.

Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations. New York, USA, Free Press.

Ruppel, C. P. and S. J. Harrington (2001). "Sharing Knowledge Through Intranets: A Study of Organizational Culture and Intranet Implementation." IEEE Transactions on Professional Communication 44(1): 37.

Ruta, C. D. and C. Turati (2002). Organizzare il Knowledge Management. Milano, Italia, Egea.

Sahay, S. and S. Krishna (2000). A Dialectical Approach to Understand the Nature of Global Outsourcing Arrangements. Working Paper. Bangalore, India, Indian Institute of Management.

Saint-Lambert, G. (2006). "Quand l'entreprise s'affiche « responsable »." Education permanente 2(167).

Sambamurthy, V., A. Bharadwaj, et al. (2003). "Shaping agility through digital options: reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms." MIS Quarterly 27(2): 237-263.

Sambamurthy, V. and M. Subramani (2005). "Special issues on Information Technologies and knowledge management." Management Information Systems Quarterly 29(1): 1-7.

SAP. (2008). "SAP Feeding Knowledge." Retrieved 19 Janv 2008, 2008, from http://www.sapfeedingknowledge.com/.

Saunders, C. (2008). "Journal Rankings page." Retrieved 08/08/2008, 2008, from http://ais.affiniscape.com/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=432.

Sauvé, L. (2007). "L'équivoque du développement durable." Chemin de Traverse 4: 31-47.

Sawyer, S. (2000). "Packaged software: Implications of the differences from custom approaches to software development." European Journal of Information Systems 9(1): 47-58.

Sayeed, L. and S. Gill (2008). An Exploratory Study on Environmental Sustainability and IT Use. AMCIS. Toronto, Ontario, Canada.

Schultze, U. and D. E. Leidner (2002). "Studying knowledge management in information systems research: discourses and theoretical assumptions." Management Information Systems Quarterly 26(3): 213-243.

Seddon, P. B. (1997). "A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success." Information Systems Research 8(3): 240-253.

Seddon, P. B., D. S. Staples, et al. (1999). "Dimensions of information systems success." Communications of the AIS 2(20).

Shirin, M. (2000). "The Internet and socio-economic development: exploring the interaction." Information Technology & People 13(2): 85.

Shore, B., A. R. Venkatachalam, et al. (2001). "Softlifting and piracy: behavior across cultures." Technology in Society 23(4): 563-581.

Smith, H. A. and J. D. McKeen (2003). "Developments in practice IX: the evolution of the KM function." Communications of the Association for Information systems 12: 69-79.

SOULIER, E. (2004). "Les communautés de pratique au cœur de l'organisation réelle des entreprises." Systèmes d'information et management 9(1): .

Srite, M. (1999). The Influence of National Culture on the acceptance and Use of Information Technologies: An Empirical Study. AMCIS.

Srivastava, S. and T. Teo (2007). "E-Government Payoffs: Evidence from Cross-Country Data." Journal of Global Information Management 15(4): 20.

Stahl, B. (2007). "ETHICS, Morality and Critique: An Essay on Enid Mumford's Socio-Technical Approach." Journal of the Association for Information Systems 8(9): 479.

Stahl, B. C. (2006). "Emancipation in cross-cultural IS research: The fine line between relativism and dictatorship of the intellectual." Ethics and Information Technology 8(3): 97.

Stahl, B. C. (2008). "The ethical nature of critical research in information systems." Information Systems Journal 18(2): 137-163.

Straub, D., D. Gefen, et al. (2004). Quantitative Information systems research methods: 21.

Straub, D., M. Keil, et al. (1997). "Testing the technology acceptance model across cultures: A three country study." Information & Management 33(1): 1-11.

Straub, D. W. (1994). "The effects of culture on IT diffusion: e-mail and fax in Japan and the U.S." Information Systems Research 5(1).

Straub, D. W., M.-C. Boudreau, et al. (2004). "Validation Guidelines for IS Positivist Research." Communications of the AIS 13(24): 50.

Succi, G., J. Paulson, et al. (2001). Preliminary Results from an Experimental Study on the Growth of Open Source and Commercial Software Products. ICSE Workshop on Economics-Driven Software Engineering Research. Toronto, ON, Canada.

Sussman, S. W. and W. S. Siegal (2003). "Informational Influence in Organizations: An Integrated Approach to Knowledge Adoption." Information systems research 14(1): 47-65.

Sveiby, K. E. (1997). The New Organizational Wealth, Managing and Measuring Knowledge-Based Assets.

Tanriverdi, H. (2005). "Information Technology Relatedness Knowledge Management Capability, And Performance Of Multibusiness Firms." MIS Quarterly 29(2): 311-334.

Taylor, S. and P. A. Todd (1995). "Understanding information technology usage : a test of competing models." Information Systems Research 6(2): 144-176.

Teece, D. J., G. Pisano, et al. (1997). "Dynamic Capabilities and Strategic Management." Strategic Management Journal 18(7): 509-533.

Thatcher, J. B., M. Srite, et al. (2003). "Culture, Overload And Personal Innovativeness With Information Technology: Extending The Nomological Net." Journal of Computer Information Systems 44(1): 74-81.

Thompson, C. (2007). The See-Through CEO. Wired. 15.

Thompson, R. L., C. A. Higgins, et al. (1991). "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization." MIS Quarterly 15(1): 125-143.

Townsend, S. (2007). Online communication – Corporate social responsibility 2.0. Ethical Corporation.

Usoro, A. (2001). "Can Information Technology Help Managers Plan Globally?" Journal of Global Information Management 9(1): 17 - 24.

Vaast, E. (2002). "De la communauté de pratique au réseau de pratique par les utilisateurs d'intranet - quatre études de cas." Système d'Information et Management 2(7): 81-103.

van der Heijden, H. (2003). "Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands." Information and Management 40(6): 541-549.

van der Heijden, H. (2004). "User acceptance of hedonic information systems." MIS Quarterly 28(4): 695-704.

van der Ploeg, I., B. Ross Winthereik, et al. (2006). "EPRs in the consultation room: A discussion of the literature on effects on doctor-patient relationships." Ethics and Information Technology 8(2): 73.

Venkatesh, V. and F. D. Davis (2000). "A Theoretical Extention of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Fields Studies." Management Science 46(2): 186-204.

Venkatesh, V., M. G. Morris, et al. (2003). "User Acceptance Of Information Technology: Toward A Unified View." MIS Quarterly 27(3): 425-478.

Voas, J. (1998). "Certifying Off-the-Shelf Software Components." IEEE Computer 31(6): 53-59.

Voas, J. (2001). "Faster, better, cheaper." IEEE Software: 96-97.

von Meier, A. (1999). "Occupational Cultures as a Challenge to Technological Innovation." IEEE Transactions on Engineering Management 46(1): 101.

Walsham, G. (2002). "Cross-Cultural Software Production And Use: A Structurational Analysis." MIS Quarterly 26(4): 359-380.

Watson, R. T., M.-C. Boudreau, et al. (2010). "Information Systems And Environmentally Sustainable Development: Energy Informatics And New Directions For The Is Community." MIS Quarterly 34(1): 23-38.

WCED (1987). Our common future. Oxford, Oxford University Press.

Wenger, E. (2000). "Communities of Practice and Social Learning Systems." Organization 7(2): 225 - 246.

Wenger, E. C. (1998). Communities of practice: learning, meaning and identity. New York, Cambridge University Press.

Wenger, E. C., R. Mc Dermott, et al. (2002). Cultivating Communities of Practice: A

Guide to Managing Knowledge. Cambridge, MA, Harvard Business School Press.

West, J. (2003). "How open is open enough? Melding proprietary and open source platform strategies." Research Policy 32: 1259-1285.

Wheeler, B. C. (2002). "NEBIC: A Dynamic Capabilities Theory for Assessing Net-enablement." Information Systems Research 13(2): 125-146.

Wheeler, D. and J. Elkington (2001). "The end of the corporate environmental report? Or the advent of cybernetic sustainability reporting and communication." Business Strategy and the Environment 10(1): 1-14.

Wickramasinghe, N. (2002). Practising What We Preach: Are Knowledge Management Systems in Practice Really Knowledge Management Systems? Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.

Wickramasinghe, N. (2003). "Do we practise what we preach?: Are knowledge management systems in practice truly reflective of knowledge management systems in theory?" Business Process Management Journal 9(3): 295-316.

Wiig, K. (1993). Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking - How People and Organizations Create, Represent and Use Knowledge. Arlington, Texas, Schema Press.

Wikipedia. (2010). "émanciper." Retrieved 2010/04/05, 2010, from http://fr.wiktionary.org/wiki/%C3%A9manciper.

Wiktionary. (2010). "équité." Retrieved 2010/04/05, 2010, from http://fr.wiktionary.org/wiki/%C3%A9quit%C3%A9.

Wiktionary. (2010). "soutenabilité." Retrieved 2010/04/05, 2010, from http://fr.wiktionary.org/wiki/soutenabilit%C3%A9.

Wilkoff, N. (2001). What's next for content management? Cambridge, Forrester Research Inc.

Williams, M. L. (2003). Identifying the Organizational Routines in NEBIC Theory's Choosing Capability. HICCS. Hawaii.

Wilson, F. A. (1997). "The truth is out there: the search for emancipatory principles in information systems design." Information Technology and People 10(3): 187–204.

Wood, M., J. Daly, et al. (1999). "Multi-method research: An empirical investigation of object-oriented technology." Journal of Systems and Software 48: 13-26.

Wu, J.-H. and Y.-M. Wang (2006). "Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model." Information & Management 43(6): 728-739.

Xu, J. and M. Quaddus (2004). Development and partial test of an integrated model of knowledge management system adoption and diffusion. PACIS.

Xu, J. and M. Quaddus (2005). "Exploring the factors influencing the adoption and diffusion of a knowledge management system in organizations: development and partial test of an integrated model." Australian Journal of Business and Social Inquiry 2.

Yimam-Seid, D. and A. Kobsa (2000). DEMOIR: A hybrid architecture for expertise modeling and recommender systems. International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, Gaithersburg, Maryland.

Yin, R. K. (2002). Case study research: design and methods. Thousand Oaks, California, USA, Sage Publications.

Yost, J. A. and W. K. Harmon (2002). "Contracting for Information System Outsourcing with Multiple Bidders." Journal of Information Systems 16(1): 49-59.

Yuthas, K. (2005). ""Inputting" the Environment: Reconsidering the Environmental Information Matrix." Journal of Information Systems 19(2): 105.

Zahra, S. A., H. J. Sapienza, et al. (2006). "Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda." Journal of Management Studies 43(4): 917-955.

Zollo, M. and S. G. Winter (2002). "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities." Organization Science 13(3): 339-351.