

Renseignements :

Claudio Vitari

Assistant enseignant

Grenoble Ecole de Management, Grenoble

claudio.vitari@gem.com



Federico Pigni

Ingénieur R&D

Orange-FT Groupe, Sophia Antipolis

federico.pigni@orange-ftgroup.com



**De la localisation des experts à leur e-Localisation :
5 cas de continuité organisationnelle**

Résumé :

La connaissance joue un rôle central dans les théories organisationnelles, notamment dans la théorie “knowledge-based view of the firm”. Mais, l’accroissement de l’attention envers la connaissance par les organisations ne détermine pas automatiquement les résultats attendus. D’autre part, les Systèmes de Gestion des Connaissances (SGC) ne favorisent pas toujours les transferts de connaissance parmi les individus, car la plupart des SGC ont des fonctionnalités relatives à la gestion des documents, plutôt que des fonctionnalités qui stimulent la localisation des experts au sein de l’organisation afin de promouvoir le transfert de connaissance parmi les individus. L’utilisation des TIC pour la e-Localisation des experts, avec les « Systèmes d’Information de Localisation des Experts » devrait faciliter la localisation des individus afin qu’ils puissent aider à la résolution d’un problème donné.

Nous explorerons dans cinq organisations différentes, la localisation traditionnelle des experts, et la e-Localisation, grâce aux TIC, et nous décrirons les solutions rencontrées et leur utilisation. Ces cas d’entreprise nous révèlent l’importance des solutions informelles et traditionnelles de localisation des experts, par rapport à la e-Localisation qui n’est presque pas utilisée, et de l’inclusion de cette dernière dans le système de mémoire transactive existant. En outre, nous montrerons que le passage d’une pratique de localisation des experts à une pratique d’e-Localisation des experts se réalise graduellement dans la continuité organisationnelle, cependant on constate aussi une absence d’utilisation de la e-localisation dans certaines organisations.

Enfin nous constaterons que souvent des équilibres entre e-Localisation et localisation traditionnelle s’opèrent dans les organisations et conduisent à un empilement des solutions, comme énoncé dans la théorie du millefeuille.

Author : Vitari Claudio

Title : From expert recommendation to expert e-recommendation: 5 cases of organisational continuity

Abstract :

The knowledge is gaining a central role within the organization theories, such as in the knowledge based-view theory of the firm. Nevertheless, the increasing attention and investment to leverage the knowledge does not often produce the expected results. Moreover, the Knowledge Management Systems regularly do not promote the knowledge transfers between the individuals, as they have almost exclusively functionalities for the document management, instead of functionalities stimulating the recommending of the experts and the subsequent knowledge transfer. The exploitation of ICT for enhancing the e-Recommendation of the experts, through the Expert Recommending Information Systems, is expected to facilitate the identification of the colleagues who are supposed to have the knowledge required to solve the problem at hand.

This study explores in five organisations the traditional and informal recommending of experts and the e-Recommendation of experts, through the ICT support. This work presents the description of the found solutions and their use by the employees. The five case studies show the importance of the traditional and informal recommending in contrast to the little use of the ICT tools and the inclusion of these ICT tools among the external memories of the existing transactive memory system. Moreover, the evolution from the recommending to the e-Recommendation, when the e-Recommendation is actually used, is smooth and gradual.

Finally, the study allowed the observation of a balanced used of the recommending and the e-Recommendation, which determined a juxtaposition of different solutions like described in the “millefeuille” theory.

Mots clés et Key-words:

Expert, Localisation des experts, Gestion des Connaissances, théorie de millefeuille, théorie du système de mémoire transactive

Expert, Expert Recommending, Knowledge Management, “millefeuille” theory, transactive memory system

DE LA LOCALISATION DES EXPERTS A LEUR E-LOCALISATION:

5 cas de continuité organisationnelle.

1. Introduction

La connaissance joue un rôle centrale dans les théories organisationnelles, notamment dans la théorie “knowledge-based view of the firm” (Grant 1996) en tant que source d’avantage concurrentiel durable (Nonaka 1991; Viginier, Paillard et al. 2002; Bounfour 2003). Dans l’optique d’en obtenir cet avantage, les entreprises tentent de former leurs membres sur la base des connaissances existantes dans l’organisation, à travers le transfert de connaissance, car moins coûteux que d’en créer de nouvelles (Nonaka 1994; Smith and McKeen 2003).

Plusieurs études démontrent que la capacité de transfert de connaissance contribue positivement à la performance globale de l’entreprise aussi bien pour les entreprises de services (Darr, Argote et al. 1995; Baum and Ingram 1998) que pour les entreprises industrielles (Galbraith 1990; Epple, Argote et al. 1996). Mais, l’accroissement de l’attention envers la connaissance par les organisations ne détermine pas automatiquement les résultats espérés (Alavi and Leidner 1999; Alavi and Leidner 2001). Alavi et Leidner rapportent les résultats de différentes enquêtes qui ont évalué que « la majorité des organisations croient que la majeure partie de la connaissance dont ils ont besoin existe dans leur organisation, mais que le processus de reconnaissance de son existence, de sa localisation et, enfin, de son exploitation reste problématique » (Cranfield University 1998) ou complètement « inaccessible » (Gazeau 1998). De plus, le transfert de connaissance parmi les individus semble permettre le transfert de la connaissance considérée difficile à communiquer, mais de très grande valeur pour l’organisation (Bishop 2000; Cross and Baird 2000; Yimam-Seid and Kobsa 2003).

Toutefois, les Systèmes de Gestion des Connaissances (SGC) ne favorisent pas toujours les transferts de connaissance parmi les individus, car la plupart des SGC ont des fonctionnalités relatives à la gestion des documents, plutôt que des fonctionnalités qui stimulent la reconnaissance de la connaissance des autres membres ou qui promeuvent le transfert de connaissance parmi les individus (Nabeth, Angehrn et al. 2003; Yimam-Seid and Kobsa 2003). Cette pratique évite le coût et le risque liés à la mise en commun de la connaissance organisationnelle au sein d’un répertoire central du SI, qui serait alors, comme le souligne Stewart (Stewart 1997) voué, à terme, à l’échec.

Sambamurthy et Subramani (Sambamurthy and Subramani 2005) et Haldin-Herrgard (Haldin-Herrgard 2003) montrent que sous certaines conditions, les individus rencontrent des problèmes dans la localisation des personnes détenant la connaissance qu’ils recherchent afin de résoudre les problèmes qu’ils rencontrent ou afin de prendre une décision. Ces problèmes peuvent être interprétés à la lumière de la théorie du système de mémoire transactive (Wegner 1986). Les difficultés dans la localisation des personnes détenant une certaine connaissance montrent une apparente faiblesse dans le système de mémoire transactive existant et donc l’importance managériale de la compréhension des causes de ces faiblesses et des solutions envisageables. De même Sambamurthy et Subramani soulignent que « la recherche est nécessaire pour comprendre les processus sociaux, cognitifs et technologiques à travers lesquels les chercheurs de connaissance trouvent » les experts.

Cohérent avec la métaphore de la connaissance en tant que capital intangible et transférable seulement par l’intervention humaine, les Technologies de l’Information et de la Commu-

nication (TIC) peuvent jouer un rôle important dans ce processus de transfert en permettant la e-Localisation des experts.

L'utilisation des TIC, avec les « Systèmes d'Information de Localisation des Experts » (en anglais « Expert Recommending Information Systems ») permet de reconnaître les domaines de connaissance des autres membres de l'organisation et de localiser les individus qui devraient être capables d'aider à la résolution d'un problème donné : la e-Localisation des experts.

Dans cette recherche, nous étudierons les « Systèmes d'information de Localisation des Experts » en tant que service. Au lieu de nous focaliser à proprement parler sur le système informatique, nous nous intéresserons au service que ce système fournit, le « Service de Localisation des Experts » (SLE) (en anglais « Expert Recommending Service »). L'étude portera aussi sur les cas où le SLE est disponible sans aucun support informatique, par un département dédié ou par les membres de l'organisation.

Les SLE sont étudiés en tant que composantes du système de mémoire transactive d'une organisation. Nous avons exploré les caractéristiques des SLE informatiques et des SLE informels, leur degré d'utilisation et nous avons recherché les effets de leur adoption dans une organisation. Nous avons réalisé une recherche transversale sur différents SLE dans cinq organisations différentes.

Dans la première partie de cet article, nous présenterons le cadre conceptuel de référence. A l'intérieur de cette partie, nous décrirons la théorie du système de mémoire transactive, le transfert de connaissance, la Gestion de la Connaissance, les Systèmes d'Information de gestion de la connaissance et, parmi eux, les Systèmes d'Information de Localisation des Experts. En conclusion de cette partie nous justifierons la raison pour laquelle nous avons choisi de parler du service de localisation des experts plutôt que du système d'information en tant que tel.

Dans la deuxième partie nous présenterons la méthodologie de recherche et ses résultats. Nous débuterons cette partie avec une description des cinq cas d'étude. Ensuite, pour chacun d'eux, nous décrirons le SLE informatique et le SLE informel que nous avons pu observer et leur utilisation par les employés. Enfin nous analyserons nos résultats en termes de limites des SLE et de leur intégration dans le système de mémoire transactive. Enfin, nous concluons sur une application de la validité de la théorie du millefeuille dans le cas des SLE et sur les perspectives de recherche qui s'ouvrent.

2. Cadre Conceptuel

2.1 Théorie du système de mémoire transactive

Le système de mémoire transactive (en anglais « transactive memory system ») est un « ensemble de systèmes de mémoires individuelles en association avec la communication qui se réalise entre ces individus » (Wegner 1986).

Cette théorie se base sur la distinction entre la mémoire interne et la mémoire externe et sur le fait que les individus utilisent alternativement les deux types de mémoire pour encoder les nouvelles connaissances. Un individu peut encoder une nouvelle connaissance interne par l'absorption et le catalogage de la dite connaissance dans sa propre mémoire pour une future extraction et utilisation. Cependant, ce même individu peut encoder la nouvelle connaissance dans une mémoire externe, comme dans des registres, des ouvrages, ou dans la mémoire d'autres individus. Dans ce dernier cas, l'individu encode seulement, dans sa mémoire interne une description du domaine de cette nouvelle connaissance (une sorte d'étiquette) et sa localisation, mais il n'encode pas cette nouvelle connaissance en tant que telle.

Un système de mémoire transactive se développe naturellement grâce aux interactions entre les individus : ainsi avec le temps, les membres de ce système discernent de plus en plus précisément qui sont les experts dans les différents domaines de connaissance. Par ailleurs, la direction influence, consciemment ou inconsciemment, le système de mémoire transactive qui s'est développé jusqu'à lors, à travers ses interventions sur l'organisation (Wegner 1986).

Le système de mémoire transactive est donc l'ensemble des mémoires internes et externes des individus et des communications qui existent entre eux pour l'encodage, le catalogage et l'extraction de connaissance (Nevoa and Wand 2005). Enfin, si la connaissance a été encodée dans la mémoire d'un autre individu, un transfert de connaissance doit alors être réalisé par l'individu qui détient cette connaissance vers celui qui en a besoin, afin que ce dernier puisse en bénéficier.

2.2 Le transfert de connaissance

Le transfert de connaissance est défini comme la communication de connaissance par un individu, sa réception et son application par un autre individu (Ko, Kirsch et al. 2005; Lin, Geng et al. 2005; Maier, Hadrich et al. 2005; Lichtenstein and Hunter 2006). Cette définition est une simplification du processus effectif de transfert de connaissance. En effet, la connaissance doit être transformée en données, afin d'être transmise à travers un canal de communication de type physique. Le destinataire interprète les données et intègre le communiqué à sa connaissance existante (Maier, Hadrich et al. 2005 page 7).

De surcroît, le transfert de connaissance est possible dès que l'émetteur et le récepteur disposent de quelques connaissances communes (Nonaka and Takeuchi 1995). La connaissance commune la plus importante est un langage commun, ce qui signifie le partage du même code d'interprétation à différents niveaux : syntaxique, sémantique, pragmatique. De manière similaire, d'autres connaissances communes liées par exemple, à une formation commune ou à une activité professionnelle commune peuvent exister.

Le transfert de connaissance dépend également de la motivation du détenteur à transférer sa connaissance (Gupta and Govindarajan 2000) et de la volonté du récepteur d'activer ses processus cognitifs pour prêter attention à la connaissance transférée (Vance 1997). Le degré de mobilité de la connaissance dépend par ailleurs de la capacité d'absorption du récepteur (Cohen and Levinthal 1990; von Hippel 1994; Lichtenstein and Hunter 2006) et du degré d'appropriation possible de la connaissance transmise (Levin, Klevorick et al. 1987; Teece 1987).

2.3 La Gestion des Connaissances

Au niveau organisationnel, la prise en compte des variables du transfert de connaissance est centrale pour l'obtention d'un avantage concurrentiel durable, comme le révèle la théorie « knowledge-based view of the firm » (Grant 1996). Selon cette théorie, les organisations ont pour tâches principales dans leur Gestion des Connaissances de : coordonner le transfert et l'intégration des connaissances entre les individus avec différentes connaissances spécialisées, à l'intérieur de l'organisation même et de protéger la connaissance des transferts non contrôlés vers l'extérieur de l'organisation.

Dans le domaine multidisciplinaire de la Gestion des Connaissances, cette étude s'inscrit dans la perspective qui prévoit que les organisations peuvent intervenir dans la Gestion des Connaissances, par exemple au moyen de Systèmes de Gestion des Connaissances (Maier, Hadrich et al. 2005). Néanmoins, avec la métaphore de la connaissance en tant que capital intangible, nous avons déjà postulé que les individus sont les seuls agents capables de développer, transférer et opérationnaliser la connaissance (Grant 1996; Sutton 2001). C'est seulement à travers les processus humains de construction du sens, de prise de décision et d'érudition, que la connaissance est activée, développée, renouvelée (Choo 1998; Belmon-

do 2003). Par conséquent, nous pressentons que les Systèmes de Gestion des Connaissances (SGC) peuvent être une aide et un soutien au transfert de connaissance mais ne peuvent en aucun cas se substituer à l'homme, en effet le transfert de connaissance reste une tâche exclusivement humaine.

2.4 Les Systèmes de Gestion des Connaissances

La description de la Gestion des Connaissances et la présentation des variables relatives au transfert de connaissance ouvrent la porte de la compréhension du support que les Systèmes d'Information peuvent offrir au système de mémoire transactive, au transfert de connaissance et à la Gestion des Connaissances.

En reprenant les affirmations de la théorie de la « knowledge-based view of the firm », les Systèmes d'Information qui supportent la Gestion des Connaissances peuvent modérer la relation de causalité entre les caractéristiques de l'organisation et notamment le système de mémoire transactive ainsi que l'avantage concurrentiel (Wade and Hulland 2004).

Les Systèmes d'Informations sont des systèmes qui « traitent les informations à travers la combinaison de six types d'opérations différentes : collecte, transmission, stockage, récupération, manipulation, représentation des informations » (Alter 1999). Cette recherche adopte une définition des Systèmes d'Information qui inclut les individus, avec l'information, les outils et les procédures dans les SI (Alter 1999; De Marco 2000), en ligne avec la tradition sociotechnique en SI (Pisoni 1979; Pontiggia 2001 page 10). La présence des individus détermine la possibilité pour les SI de supporter les processus dans lesquels la connaissance est impliquée. Enfin, trois types principaux de SI peuvent être identifiés selon leur degré de formalisation (Martinez 2004 page 116): informels, formels avec support papier et formel avec support électronique.

Les Systèmes d'information, qui supportent la Gestion des Connaissances, sont nommés Systèmes de Gestion des Connaissances (en anglais « Knowledge Management Systems ») (Alavi and Leidner 2001). Ce support est possible grâce aux aides apportées par ces systèmes à la communication des connaissances et la récupération des informations dans les domaines de connaissance des membres de l'organisation. Parmi les outils qui aident la communication des connaissances, nous trouvons : la messagerie électronique, les services de messagerie instantanée, la vidéo et la télé conférence, les bulletins électroniques, les groupes de discussion électroniques et les forums électroniques (Cranfield University 1998). Parmi les outils qui facilitent la récupération des informations dans les domaines de connaissance d'autrui, nous listons : la cartographie des connaissances, les répertoires organisationnels et les répertoires de profils du personnel (O'Dell and Grayson 1998; Huber 2001), que nous regroupons sous le nom de Systèmes d'Information de Localisation des Experts.

2.5 Les Systèmes d'Information de Localisation des Experts

En suivant la définition des Systèmes d'Information proposée précédemment, le Système d'Information de Localisation des Experts est un type de Système d'Information qui collecte, transmet, stocke, récupère, manipule, présente les informations dans les différents domaines de connaissance des individus. Ce support à la Gestion des Connaissances est obtenu en conseillant les individus qui sont supposés posséder une connaissance spécifique, demandée par un utilisateur.

Afin d'éviter le débordement en information de l'utilisateur, ces systèmes doivent seulement proposer un sous-ensemble bien défini d'individus. En général les systèmes d'information qui proposent, parmi toutes les entités stockées, un sous-ensemble qui a pour but de satisfaire les besoins de chaque utilisateur, peuvent être rassemblés sous le nom de « Systèmes d'Information de Localisation » (en anglais « Recommend Information Systems ») (Resnick and Varian 1997 ; Adomavicius and Tuzhilin 2005). La localisation peut

prendre en compte différents types d'entités, comme des formations (Linton and Schaefer 2000), ou des livres (Linden, Smith et al. 2003). Dans le cas où la localisation s'intéresse aux individus (McDonald 2003; Plu, Agosto et al. 2004; Vignollet, Plu et al. 2005), supposés posséder la connaissance demandée par l'utilisateur, les Systèmes d'Information de Localisation sont déclinés, pour la plupart, avec le terme « Localisation d'Expertise » (en anglais « Expertise Recommender ») (McDonald and Ackerman 2000; Yimam-Seid and Kobsa 2000), ou « Localisation des Experts » (en anglais « Expert Recommendation ») (Yukawa and Kasahara 2001). Dans le texte qui va suivre, le terme « Localisation des Experts » sera utilisé pour définir tous les Systèmes d'Information qui indiquent à l'utilisateur, les individus qui sont supposés posséder la connaissance spécialisée dont il a besoin.

Enfin, cette étude préfère adopter une perspective orientée sur le service offert (le Service de Localisation des Experts) plutôt que sur le système lui-même (le Système d'Information de Localisation des Experts), comme proposé par Allison et Jonquet (Allison, Cerri et al. 2005; Jonquet and Cerri 2005) et par Markus (Markus 2001), car le destinataire du transfert de connaissance peut ne pas être capable d'exprimer clairement son besoin de connaissance (la connaissance recherchée) et ne connaît pas exactement la connaissance qu'il va recevoir.

A partir de cette revue de la littérature, le reste de l'article présente l'étude empirique sur le SLE.

3. Méthodologie et cas

La volonté d'étudier les SLE et leur intégration dans les systèmes de mémoire transactive nous a conduits à choisir une méthodologie qualitative exploratoire d'étude de cas. Différents types de données sur le SLE ont été recueillies au moyen d'une observation directe et à partir de sources d'information secondaires.

Toute la recherche empirique a été appliquée dans différents contextes suivant les spécifications définies par Yin pour les cas multiples, avec réplique théorique (Yin 2002). La sélection des cas a été conduite avec comme objectif de sélectionner des cas présentant différentes caractéristiques, spécifiquement du SLE, tout en respectant le cadre théorique de référence.

Selon les critères définis précédemment, cinq cas ont été retenus et décrits par la suite, dans lesquels nous avons constaté la présence d'un SLE informel à côté du SLE informatique

3.1 NSS

NSS est une filiale italienne d'une entreprise internationale spécialisée en conseil informatique qui offre services et solutions informatiques, intégration des systèmes, délocalisation, infrastructures et des technologies de serveurs. Ces spécialisations sont exploitées sur six marchés verticaux : services financiers, secteur publique, communications, transports, commerce et media.

Le chiffre d'affaires global en 2005 atteint les 5800 millions de dollars avec 37.000 employés dans plus de 100 pays. La filiale italienne compte environ 550 employés, qui sont localisés dans trois établissements à Milan, Rome et Naples.

3.2 MM

MM est un consortium en cours de réalisation entre trois composantes d'enseignement supérieur en Management localisées dans la même ville française, ainsi que leurs trois centres de recherche respectifs. Les membres du consortium font de la recherche et de l'enseignement dans les cinq spécialités suivantes : comptabilité et contrôle de gestion, finance, gestion des ressources humaines, marketing et systèmes d'information. Les principaux axes de recherche sont les suivants : gestion de la technologie, gestion de la filière

agro-alimentaire, innovation et entrepreneuriat. Le consortium compte environ 110 étudiants en doctorat et 100 docteurs, répartis parmi les trois composantes.

3.3 FST

FST est une filiale italienne d'une entreprise internationale qui offre services, produits et solutions pneumatiques dans le monde entier. L'entreprise offre son expertise principalement pour le développement, la production, la vente et la personnalisation des composants pneumatiques et les logiciels inhérents aux machines employées dans les chaînes de production. En plus de cette offre, l'organisation propose une grande variété de services de formation, d'apprentissage, des cours en pneumatique et plus généralement en management.

Le chiffre d'affaires global en 2005 atteint les 1400 millions d'euros avec 10.000 employés dans plus de 50 pays. La filiale italienne emploie environ 180 employés, localisés dans cinq établissements à Milan, Padova, Torino, Bologna et San Benedetto del Tronto (Ascoli Piceno). La filiale italienne a créé une société contrôlée, la FST ETC, qui est spécialisée dans le domaine de la formation. FST ETC dispose de très peu d'employés mais elle utilise largement des travailleurs indépendants : enseignants et consultants.

Les deux organisations partagent les mêmes bâtiments et certains employés travaillent pour les deux organisations en même temps. C'est pourquoi, dans l'étude, les deux organisations ont été considérées comme un seul cas, le cas FST.

3.4 BESR

BESR est la division Recherche d'une entreprise internationale dans le secteur du petit équipement domestique, qui opère dans plus de 120 pays. L'entreprise offre son expertise principalement pour le développement, la production, la vente d'articles culinaires, de cuisson électrique, de préparation des aliments et des boissons, du soin de la personne, du soin du linge, de l'entretien des sols et du confort domestique.

Le chiffre d'affaires global en 2005 atteint les 2600 millions d'euros avec 14.000 employés. La division Recherche emploie environ 150 chercheurs, localisés pour la plupart sur différentes implantations en France. Néanmoins une minorité d'employés se trouve hors de France, dans d'autres pays européens, comme l'Allemagne, ou extra-européens, comme le Brésil.

3.5 ESCC

ESCC est la fonction d'assistance technique téléphonique d'une entreprise internationale dans le secteur électrique. L'entreprise offre son expertise sur les cinq continents, principalement pour le développement, la production, la vente de produits, services et solutions dans les métiers de distribution électrique, des automatismes et contrôles, et de l'énergie sécurisée.

Le chiffre d'affaires global en 2005 atteint les 12 milliards d'euros avec 90.000 employés. La fonction d'assistance technique téléphonique emploie environ 100 salariés, qui sont localisés sur une dizaine de sites différents et repartis en trois niveaux d'expertise. Le premier niveau répond aux questions basiques des clients et les orientent vers un technicien de niveau supérieur lorsque le problème dépasse leurs compétences. Le second niveau répond à des questions techniques qui permettent aux clients de prendre connaissance du fonctionnement complet du produit offert. Le troisième niveau répond aux questions d'accompagnement des clients dans des démarches d'approfondissement et de spécialisation.

4. Résultats

Pour chaque cas nous reporterons une synthèse de nos observations sur la forme du SLE informatique, du SLE informel et sur leur utilisation par les employés.

4.1 NSS

4.1.1 SLE informatique

Le module du PGI pour l'évaluation du personnel et pour l'enregistrement des curriculum vitae des employés sont les principales sources d'information sur les domaines de connaissance du personnel. Ces données sont stockées dans un répertoire central auquel les supérieurs et les membres du département des Ressources Humaines peuvent accéder. Les supérieurs peuvent chercher et naviguer parmi les CV et les évaluations de leurs collaborateurs, tandis que les membres du département des Ressources Humaines peuvent chercher et naviguer parmi les fiches de tout le personnel. En revanche, les employés n'ayant pas de collaborateur sous leur responsabilité, ne peuvent en aucun cas accéder à ces informations.

4.1.2 SLE informel

Différentes sources d'information sur les domaines de connaissance existent, comme les répertoires informatiques partagés et les échanges électroniques d'information. Au delà de ça, l'organisation favorise activement le développement de la cohésion et de la confiance parmi ses employés à travers des réunions et des rencontres périodiques qui ont l'effet aussi d'améliorer le système de mémoire transactive :

« Ces réunions sont organisées assez fréquemment à l'intérieur de la société, afin de savoir qui fait quoi, sur quels projets on a travaillé, pour éviter de faire une compartimentation hermétique parmi les différentes unités de l'organisation. 'Moi, je fais ça ! Toi, tu travailles avec cette équipe là ! Tu fais cette chose là en plus !' C'est très bien d'entretenir un réseau afin que le personnel sache où trouver les connaissances dont il a besoin. Et cela pas seulement pour les responsables, mais pour tout le monde, les développeurs, les managers de bases de données, les architectes, etc. »

La perception finale des employés est effectivement une bonne connaissance de leurs collègues et de leurs domaines de connaissances :

« Grosso modo, on connaît les ressources 'humaines' et surtout on connaît les responsables qui savent si telle ressource est accessible ou pas »

« Tout le monde se connaît »

Enfin, nous avons constaté que l'organisation n'exerce aucun contrôle significatif sur ces échanges d'information et donc cette information sur les domaines de connaissance est librement fournie par les collègues et les supérieurs.

4.1.3 Utilisation du SLE

L'utilisation du SLE informatique est restreinte selon la responsabilité des individus. Les supérieurs hiérarchiques ont accès aux informations qui concernent leurs collaborateurs uniquement. Ils peuvent donc localiser les experts exclusivement à l'intérieur de leur domaine de responsabilité. Ainsi, les employés n'ayant pas de subordonné n'ont pas accès au SLE. Il en va autrement pour le personnel du département Ressources Humaines en effet, tous ont la possibilité d'utiliser le SLE et de lancer des recherches sur l'ensemble des employés de NSS.

De plus, les supérieurs utilisent rarement les SLE informatiques, car ils préfèrent utiliser le SLE informel, en demandant directement aux collègues et aux membres du département Ressources Humaines.

« Rarement, avant de me renseigner auprès de mes collègues, j'utilise le 'SLE informatique' »

« En général, on fait 'la localisation des experts' de manière informel »

Cette préférence est justifiée par les employés par la taille réduite des effectifs de cette organisation :

« Il est clair que si nous étions 1000 au lieu que 200, alors oui, on ne se connaîtrait pas tous et donc on aurait plus besoin d'accéder à un système formel et ainsi localiser par ce moyen qui sont les experts »

Enfin, le SLE informel est la seule solution possible pour tout le reste du personnel de NSS qui n'a pas accès au SLE informatique ainsi les questions pour la localisation des experts sont dirigés en général vers les supérieurs directs et vers les collègues les plus proches.

4.2 MM

4.2.1 SLE informatique

Des solutions différentes et séparées pour la collecte d'information sur les domaines de connaissance des individus existent dans les composantes et les centres de recherche, comme des feuilles Excel, dans un centre de recherche, ou des pages web, dans un autre centre de recherche. La récupération de ces informations est accomplie par la navigation parmi les feuilles et les pages web, mais il n'y a pas un moteur de recherche spécifique.

4.2.2 SLE informel

Différentes sources d'information sur les domaines de connaissance existent, les principales sont les résultats des activités de recherche et d'enseignement et la participation aux réunions. L'organisation incite les échanges d'information à travers la proposition régulière de réunions et en laissant libre les individus de se rencontrer et de partager leurs connaissances, sans restriction.

4.2.3 Utilisation du SLE

L'utilisation du SLE informatique sous forme de feuille Excel est limité uniquement aux autres membres du même centre de recherche et il s'avère que son utilisation est très réduite :

« Est-ce que j'ai déjà accédé ? Non ! »

De même, l'utilisation du SLE informatique sous forme de pages web d'un autre centre de recherche, même s'il est publiquement accessible par tout le monde, n'a pas plus de succès.

Le SLE informel est la solution privilégiée pour la localisation des experts :

« Quelqu'un ma dit : je connais quelqu'un qui travaille chez Sanofi. Il m'a donné son numéro de téléphone et je l'ai appelé »

« Elle m'avait donné le nom d'une personne qui travaillait ici »

« Et au fur et à mesure que j'expliquais mes problèmes, Paul qui était à coté, m'a dit : “ Tiens je sais que Marie avait ce genre de problème, demande lui si elle peut t'aider »

« Je lui dis de voir quelqu'un, un collègue »

« Je les envoie chez les collègues qui sont plus experts »

4.3 FST

4.3.1 SLE informatique

Le module du PGI pour l'évaluation du personnel collecte les informations sur les domaines de connaissance. Ces données sont stockées dans un répertoire central. Tous les employés peuvent naviguer dans la carte organisationnelle à l'intérieur de ce répertoire central, mais seulement les supérieurs peuvent voir aussi les résultats de l'évaluation du personnel et les CV. Les collaborateurs, sans aucune responsabilité de direction, accèdent exclusivement au nom de l'employé à la position sélectionnée dans la carte organisationnelle.

4.3.2 SLE informel

Différentes sources d'information sur les domaines de connaissance existent, comme les répertoires électroniques, les échanges d'informations parmi le personnel. La particularité de cette organisation est la publication d'un magazine interne qui chaque mois publie une

description des domaines de connaissance des nouvelles embauches et qui facilite l'intégration dans le système de mémoire transactive des nouveaux arrivants. A coté de cette initiative, la récupération de l'information sur les domaines de connaissance est obtenue en demandant librement aux collègues ou aux supérieurs, voire à la maison mère.

4.3.3 Utilisation du SLE

L'utilisation du SLE informatique chez FST est différente selon les droits d'accès aux informations enregistrées. Les employés affirment l'utilisation du SLE informatique :

« J'utilise le 'SLE informatique' ».

Toutefois, le SLE informel est beaucoup plus utilisé :

« La solution informelle reste aujourd'hui la solution gagnante »

Spécifiquement, les employés se renseignent auprès de leurs supérieurs, pour la localisation des experts, comme déclare un de ces dirigeants :

« Il m'arrive très souvent de jouer le rôle de point de rencontre entre la demande et l'offre d'experts et d'être interpellé pour donner des informations sur où trouver des experts »

Cette pratique est reproduite à tous les niveaux de la hiérarchie avec un constant élargissement de l'extension de la recherche d'experts, jusqu'au niveau mondial, comme relève le PDG de la filiale italienne :

« Je suis interpellé souvent pour donner des informations sur l'expert capable d'accomplir une certaine tâche au niveau international ».

4.4 BESR

4.4.1 SLE informatique

Le module Expertises Internes de l'intranet de l'entreprise est expressément conçu pour faciliter l'accès aux experts et aux informations sur les domaines de connaissance des collègues de la division Recherche. Les données décrivant les domaines de connaissance prennent la forme de CV individuel pour chaque salarié et ces CV sont stockés dans un répertoire central du module Expertises Internes. Tous les membres de la division Recherche peuvent voir les CV et lancer des recherches textuels par mots-clés sur leur contenu afin d'identifier les collègues ayants ces mots-clés dans leur CV.

4.4.2 SLE informel

Différentes sources d'information sur les domaines de connaissance existent avec une prépondérance des échanges d'information parmi les membres de la même équipe de recherche. En outre, le forum annuel de deux jours regroupant tout les chercheurs de la division Recherche est très important, il permet de connaître les domaines de connaissance des employés qui ne font pas partie de la même équipe de recherche. L'organisation soutient ouvertement ces échanges d'informations qui sont accomplis entre collègues et managers à l'intérieur de la division Recherche.

4.4.3 Utilisation du SLE

L'utilisation du SLE informatique est rare et les utilisateurs potentiels justifient cette inutilisation par le fait de connaître déjà les domaines de connaissance des collègues, sans avoir eu à passer par cet outil informatique et par la faible précision de la solution existante dans la localisation des experts. Néanmoins, le personnel de la division Recherche voit avec intérêt mais aussi avec inquiétude la possibilité de laisser l'accès au module Expertises Internes également au personnel d'autres départements. Cela permettrait d'étendre la base des possibles experts pouvant être localisés dans les différents domaines, en rendant, selon certains employés, l'application plus utile. Cependant, il est craint que l'accessibilité par le personnel des autres départements puisse augmenter significativement les interpellations entre collègues, jusqu'à en gêner certains.

4.5 ESCC

4.5.1 SLE informatique

Une application de CRM et une application de Gestion des Connaissances sont utilisées pour l'identification des collègues pouvant répondre au besoin spécifique de chaque client. Le système de CRM collecte le rapport de chaque réponse donné aux clients par chaque technicien. Le système de Gestion des Connaissances reçoit les fiches techniques des produits rédigées par des techniciens et validées par des non techniciens. Ces données sont stockées dans une base de données accessible aux employés d'ESCC qui peuvent rechercher les précédentes réponses et les fiches techniques et les auteurs relatifs. La présentation des auteurs permet de cibler le potentiel expert capable de répondre à la question posé par un client donné.

4.5.2 SLE informel

Différentes sources d'information sur les domaines de connaissance existent, comme les susmentionnés répertoires électroniques. Mais c'est surtout l'échange d'informations parmi le personnel du même niveau qui donne la base d'informations utilisées pour le SLE informel. Ces échanges d'informations sont librement accomplis par les employés, sans interférence de la part de l'organisation et la localisation des experts et demandée de manière informelle aux collègues ou aux supérieurs appartenant surtout au même site géographique.

4.5.3 Utilisation du SLE

Bien que techniquement le SLE informatique existe et soit disponible, son utilisation pour localiser les experts reste complexe, inefficace et donc pas utilisé du tout. Plusieurs utilisateurs des applications logiciels qui intègrent le SLE informatique n'ont même pas connaissance de ce service-là. Toutefois parmi les employés, le besoin d'un outil de localisation des experts est ressenti comme important :

« Cela me permettrait d'en savoir plus sur mes collègues, surtout ceux qui sont sur la plate forme de Rueil. Je poserais peut-être plus mes questions en fonction des compétences que des affinités ».

« Quand je ne suis pas sûr d'une réponse, je pourrais chercher qui est le plus apte à m'expliquer le problème du client et la solution à lui donner. Cela permettrait de mieux connaître mes collègues. Et puis on ne pense pas toujours à appeler les personnes sur la plate forme de Rueil mais peut être que ce système nous pousserait plus à le faire. »

Pour l'instant, seul le SLE informel est effectivement utilisé, avec toutefois une différence très nette entre les différents sites géographiques : les employés ont des difficultés à localiser les experts sur les autres sites. Au-delà de cette limite, la localisation des experts est une pratique courante parmi les employés, surtout pour faire remonter au niveau supérieur les questions techniques soulevées par les clients vers le personnel plus expert. Mais comme nous l'avons signalé précédemment, ce service de localisation des experts est le plus souvent restreint à un seul et même site.

5. Discussion

Les cinq cas ont permis d'analyser une certaine variété de services de localisation des experts avec support informatique et support informel. De façon générale, nous avons relevé la présence de solutions informatiques très hétérogènes, mais sans beaucoup de succès parmi les utilisateurs. La solution informelle domine la localisation des experts dans les cinq cas étudiés. Différentes motivations justifient cette prépondérance du SLE informel, comme par exemple :

- Le manque des données informatiques ou de leur mise à jour ;
- La faible précision dans la cible des experts des SLE informatiques ;

- La difficulté d'utilisation du service de localisation des experts dans les applications informatiques ;
- Le non accès du SLE informatique à certaines catégories du personnel ;
- L'absence d'interactivité et de flexibilité du SLE informatique par rapport au SLE informel.

Ces remarques ainsi que d'autres limites se retrouvent dans les autres études sur le même domaine de recherche. Différents auteurs (Huber 2001; Crowder, Hughes et al. 2003; Husson 2003) indiquent que la fiabilité, la transparence, la sécurité et la clarté sont les facteurs qui influencent la qualité et la confiance dans les SLE.

La fiabilité du SLE dépend d'une bonne collecte des données cependant cette collecte soulève une série de problèmes. Le problème majeur pour les SLE informatiques concerne la motivation du personnel à fournir les informations dans leurs domaines de connaissances. Les individus sont incités à mettre à jour régulièrement leur « fiche » pour garantir une base de données actualisée et opérationnelle (IBM 2002; Schwab and Kobsa 2002). Cette provision d'information ne doit pas seulement être régulière elle doit aussi assurer une certaine qualité (IBM 2002; Schwab and Kobsa 2002). Si les individus ne sont pas formés de manière adéquate, les mécanismes d'auto-évaluation des domaines de connaissance donnent des résultats de qualité très variable. De plus, une provision partielle d'information peut engendrer des conséquences négatives sur la qualité des données (Liu and Dew 2004) et donc sur l'appréciation global du SLE.

A l'opposé, une collecte complètement automatique des données libère les individus de la tâche de provision de l'information, mais il y a un risque de se retrouver face à des descriptions très partielles ou incorrectes des domaines de connaissance (Yimam-Seid and Kobsa 2003). La solution mixte, la collecte automatique couplée à la provision d'information par les individus, est la solution qui semble offrir de meilleur résultat.

Mais au-delà de la solution pour la collecte des données, d'autres sources d'incertitude émergent concernant les chances de succès des SLE et principalement à travers les questions éthiques et de confidentialité des données enregistrées (Mentzas, Apostolou et al. 2003; Nabeth 2004; Patil and Kobsa 2004; Teltzrow and Kobsa 2004).

Ces limites, retrouvées dans nos cas ou dans la littérature, justifient la faible utilisation du SLE informatique et le succès du SLE informel.

La facilité d'accès aux collègues, la liberté de communication, la connaissance réciproque, la flexibilité et l'interactivité de la provision du SLE informel sont les atouts qui déterminent son utilisation régulière et son appréciation. Le SLE informel s'appuie sur un système de mémoire transactive qui a été développé par le personnel et qui permet effectivement de localiser les experts dans les différents domaines de connaissance.

L'arrivée d'un SLE informatique, dans ces contextes n'a pas changé les pratiques habituelles. Le nouvel outil informatique a été intégré avec plus ou moins de succès, dans le système de mémoire transactive existant. Le SLE informatique est considéré comme une mémoire externe, parmi plusieurs mémoires, au même niveau que la mémoire d'un collègue ou un ouvrage. Aucun changement rapide et important des pratiques et des habitudes des employés n'a été observé avec la mise à disposition du SLE informatique. L'adoption par les utilisateurs, s'il a lieu, est très graduelle, sans rupture avec le système préexistant. Cependant nous avons aussi clairement noté que les salariés, ayant expérimenté le SLE informatique, l'abandonnaient pour se servir uniquement du SLE informel. Nous n'avons trouvé aucun phénomène significatif de substitution entre le SLE informel et le SLE informatique. Nous percevons une superposition des différentes solutions de localisation des experts, toutes intégrées dans un système complexe de mémoire transactive. Nous ne retrouvons pas

une réorganisation des processus de localisation des experts, mais plutôt un effet d'empilement des outils, qui à été appelé « effet millefeuille » par Isaac, Kalika et al. (ISAAC, KALIKA et al. 2007). Cet effet a été observé pour les outils de communication et de coordination. Nous constatons que la théorie du millefeuille est également valide dans le cas des outils de localisation des experts.

Cette découverte inattendue nous invite à approfondir cette recherche afin de mieux comprendre les facteurs qui déterminent cet effet et ses conséquences managériales. Déjà Isaac, Kalika et al. (ISAAC, KALIKA et al. 2007) parlent des possibles effets négatifs, comme le stress et la perte de temps pour s'orienter dans ces multiples solutions qui surchargent les employés d'informations. Nous verrons les spécificités de la superposition des différentes solutions dans le processus de localisation des experts.

6. Conclusions

L'importance de la connaissance pour un avantage concurrentiel durable stimule la mise en place de solutions innovantes pour faciliter le transfert de connaissance. Parmi plusieurs solutions possibles, le Service de Localisations des Experts vise à accélérer le processus d'identification des collègues qui devraient être capables d'aider à la résolution d'un problème donné.

Ce Service de Localisation des Experts se construit de manière informelle et s'appuie sur le système de mémoire transactive des membres de l'organisation. A coté de ces solutions informelles, un SLE informatique peut être proposé par la direction afin de faciliter encore plus le transfert de connaissances. Toutefois, nous avons observé que l'adoption par les employés de ces nouveaux outils se réalise avec gradualité, d'une part pour des problèmes de fonctionnalité réduite des applications observées et d'autre part parce que des solutions alternatives efficaces, notamment les SLE informels, existaient auparavant dans les organisations.

L'introduction du SLE informatique a donc généré la superposition des différentes solutions de localisations des experts. Le SLE informel et le SLE informatique sont exploités en tant que composants du système de mémoire transactive des individus de ces organisations. Une sorte d'empilement des outils pour la recherche des experts se réalise et cet empilement ressemble de près à l'effet millefeuille proposé par Isaac, Kalika et al. (ISAAC, KALIKA et al. 2007) pour les outils de communication et de coordination. Ces résultats nous ouvrent une nouvelle direction de recherche pour mieux comprendre les facteurs qui déterminent cet empilement des outils et leurs conséquences managériales.

7. Remerciements

Nous tenons à remercier les étudiants du Master SIO de l'IAE de Grenoble pour leur contribution dans la collecte de certaines données : Hervé Bonnay, Géraldine Gustin, Jérémie Lopes, Amélie Poussade, Bruno Sirigu, Jérémy Spinelli.

8. Références

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.

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.

Allison, C., S. A. Cerri, et al. (2005). "Services, Semantics and Standards: Elements of a Learning Grid Infrastructure." *Applied Artificial Intelligence Journal* 19(9-10): 861-879.

- Alter, S. (1999). "A general, yet useful theory of information systems." *Communications of the Association for Information systems* 1(13): 71.
- Baum, J. A. C. and P. Ingram (1998). "Survival-enhancing learning in the Manhattan hotel industry, 1898–1980." *Management Science* 44: 996–1016.
- Belmondo, C. (2003). "Les phases de création des connaissances dans une cellule de veille. Comparaison de deux processus " *Systèmes d'information et management* 8(2).
- Bishop, K. (2000). *Can Tacit Knowledge Really be Managed*. ALIA, Canberra.
- Bounfour, A. (2003). "Gestion de la connaissance et devenir(s) des organisations." *Systèmes d'information et management* 8(2).
- Choo, C. W. (1998). *The knowing organization*. Oxford, UK, Oxford University Press.
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal (1990). "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation." *Administrative Science Quarterly* 35(1): 128-152.
- Cranfield University (1998). *The Cranfield information Strategy Knowledge Survey: Europe's State of the Art in Knowledge Management*. The Economist Group.
- Cross, R. and L. Baird (2000). "Technology is not enough : improving performance by building organizational memory." *Sloan Management Review*,.
- Crowder, R., G. Hughes, et al. (2003). An agent based approach to finding expertise in the engineering design environment. *International Conference on Engineering Design*, Stockholm.
- Darr, E. D., I. Argote, et al. (1995). "The acquisition, transfer, and depreciation of knowledge in service organizations : productivity in franchises." *Management Science* 41(11).
- De Marco, M. (2000). *I sistemi informativi aziendali: Temi di attualità*. Milano, Italy, Franco Angeli.
- Epple, D., L. Argote, et al. (1996). "An empirical investigation of the micro structure of knowledge acquisition and transfer through learning by doing." *Operations Research* 44: 77–86.
- Galbraith, C. S. (1990). "Transferring Core Manufacturing Technologies in High-Technology Firms." *California Management Review* 32(4): 56-70.
- Gazeau, M. (1998). "Le Management de la Connaissance." *Etats de Veille*: 1-8.
- Grant, R. M. (1996). "Toward a knowledge-based theory of the firm." *Strategic Management Journal* 17.
- Gupta, A. K. and V. Govindarajan (2000). "Knowledge management's social dimensions: lessons from Nucro Stell." *Sloan Management Review* 42(1): 71-80.
- Haldin-Herrgard, T. (2003). "Mapping Tacit Knowledge with "Epitomes"." *Systèmes d'information et management* 8(2): .
- Huber, G. P. (2001). "Transfer of knowledge in knowledge management systems: Unexplored issues and suggested studies." *European Journal of Information Systems* 10(2): 72.
- Husson, A.-M. (2003). "Préconisation pour une démarche d'assurance qualité en e-learning." Retrieved 18.03.2004, 2004, from http://www.initiatives.refer.org/Initiatives-2003/_notes/_notes/hussonfrench.htm.
- IBM (2002). *Locating Organizational Expertise with the Lotus Discovery Server*. White paper. IBM, IBM: 22.
- ISAAC, H., M. KALIKA, et al. (2007). "La théorie du millefeuille, de la non-substitution entre communications électroniques et face à face." *Revue Française de Gestion*.

- Jonquet, C. and S. A. Cerri (2005). "The STROBE Model: Dynamic Service Generation on the Grid." *Applied Artificial Intelligence Journal* 19(9-10, Special issue on Learning Grid Services): 967-1013.
- 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.
- Levin, R. C., A. K. Klevorick, et al. (1987). "Appropriating the returns from industrial research and development." *Brookings papers on Economics Activity*: 783-820.
- Lichtenstein, S. and A. Hunter (2006). "Toward a Receiver-Based Theory of Knowledge Sharing." *International Journal of Knowledge Management* 2(1): 24 - 40.
- Lin, L., X. Geng, et al. (2005). "A Sender-Receiver Framework for Knowledge Transfer." *MIS quarterly* 29(2).
- Linden, G., B. Smith, et al. (2003). "Amazon.com recommendations: item-to-item collaborative filtering." *IEEE Internet Computing* 7(1): 76 - 80.
- Linton, F. and H.-P. Schaefer (2000). "Recommender Systems for Learning: Building User and Expert Models through Long-Term Observation of Application Use." *User Modeling and User-Adapted Interaction* 10(2-3): 181-208.
- Liu, P. and P. Dew (2004). *Expertise matcher: integrating multiple expertise indications to retrieve experts. Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Innsbruck.
- Maier, R., T. Hadrich, et al. (2005). *Enterprise Knowledge Infrastructures*. Berlin, Springer-Verlag.
- Markus, M. L. (2001). "Toward a theory of knowledge reuse: types of knowledge reuse situations and factors in reuse success." *Journal of Management Information Systems* 18(1): 57-93.
- Martinez, M. (2004). *Organizzazione, informazioni e tecnologie*. Bologna, Il Mulino.
- McDonald, D. W. (2003). *Recommending collaboration with social networks: a comparative evaluation*. Conference on Human Factors in Computing Systems, Lauderdale, FL, ACM.
- McDonald, D. W. and M. S. Ackerman (2000). *Expertise recommender: a flexible recommendation system and architecture*. Computer Supported Cooperative Work, Philadelphia, PA, ACM.
- Mentzas, G., D. Apostolou, et al. (2003). *Knowledge asset management: beyond the process-centred and product-centred approaches*. Berlin; London; Heidelberg, Springer.
- Nabeth, T. (2004). *Enhancing Knowledge Management Systems with Cognitive Agents*. Journée de recherche de l'AIM. Paris.
- Nabeth, T., A. A. Angehrn, et al. (2003). "Enhancing Knowledge Management Systems with Cognitive Agents." *Systèmes d'information et management* 8(2).
- Nevoa, D. and Y. Wand (2005). "Organizational memory information systems: a transactive memory approach." *Decision Support Systems* 39(4): 549-562.
- Nonaka, I. (1991). "The knowledge creating company." *Harvard Business Review*,.
- 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.
- Patil, S. and A. Kobsa (2004). Preserving privacy in awareness systems.
- Pisoni, P. (1979). *Il sistema informativo dell'impresa. Uno schema di studio.* Milano, Italy, Giuffrè.
- Plu, M., L. Agosto, et al. (2004). "A contact recommender system for a mediated social media."
- Pontiggia, A. (2001). *L'impiego efficiente delle tecnologie d'informazione.* Milano, Etas.
- Resnick, P. and H. R. Varian (1997). "Recommender systems." *Communications of the ACM* 40(3).
- Sambamurthy, V. and M. Subramani (2005). "Special issues on Information Technologies and knowledge management." *Management Information Systems Quarterly* 29(1): 1-7.
- Schwab, I. and A. Kobsa (2002). "Adaptivity through Unobstrusive Learning." *Kunstliche Intelligenz* 3: 5-9.
- 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.
- Stewart, T. (1997). *Leading lights: author Tom Steward on Intellectual Capital.* Interview, Knowledge Inc.
- Sutton, D. C. (2001). "What is knowledge and can it be managed?" *European Journal of Information Systems* 10(2): 80.
- Teece, D. J. (1987). *Profiting from technological innovation: implications for integration collaboration, licencing and public policy.* The Competitive Challenge. D. J. Teece. Cambridge, MA, USA, Ballinger: 185-219.
- Teltzrow, M. and A. Kobsa (2004). *Impacts of user privacy preferences on personalized systems. Designing Personalized User Experiences for eCommerce.* K. A. Publishers. Dordrecht, Netherlands.
- Vance, D. (1997). *Information, knowlegde and wisdom : the epistec hierarchy and computer-based information systems.* AIS, Indianapolis.
- Viginier, P., S. Paillard, et al. (2002). *La France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective.* La Documentation Française. Paris, France, Commissariat Général du Plan.
- Vignollet, L., M. Plu, et al. (2005). "Regulation mechanisms in an open social media using a contact recommender system."
- von Hippel, E. (1994). "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation." *Management science* 40(4): 429-439.
- Wade, M. and J. Hulland (2004). "Review: The resource-based view and information systems research: review, extention, and suggestions for future research." *MIS Quarterly* 28(1): 107-142.
- Wegner, D. M. (1986). *Transactive memory: a contemporary analysis of the group mind.* Theories of group behavior. B. Mullen and G. R. Goethals. New York, Springer-Verlag: 185-208.
- 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.

Yimam-Seid, D. and A. Kobsa (2003). "Expert Finding Systems for Organizations: Problem and Domain Analysis and the DEMOIR Approach." *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce* 13(1): 1-24.

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

Yukawa, T. and K. Kasahara (2001). An Expert Recommendation System using Concept-based Relevance Discernment. *International Conference on Tools with Artificial Intelligence*, Dallas, Texas.