



4^{ème} Colloque Francophone GeCSO « Gestion des Connaissances, Société, Organisation »

18, 19, 20 Mai 2011

Lieu : Groupe ESC Clermont-Ferrand

Texte des Conférenciers Invités

http://www.esc-clermont.fr/fr_htm/recherche/conf.htm

<http://cournot.u-strasbg.fr/users/gecso2011/>

Contact Scientifique : PascalLievre@orange.fr

Contact Logistique: Paulette.jourdain@groupeESC-Clermont.fr

Contact Administratif : isabelle.lajoinie@u-clermont1.fr



Workshop Mercredi 18 mai

« Identification et gestion des experts »

10h-12h Workshop (Amphi 250): « Identification et gestion des experts » Introduction Pascal Lièvre(CRCGM) Conférenciers : Jean Philippe Bootz (Université de France-Comté, Humanis, EM Strasbourg)et Eric Schenk (BETA, Université de Strasbourg), Jean Claude Coulet (Université de Rennes II), Benoit Le Blanc (ENSC, Bordeaux), Synthèse : Jean-Louis Ermine (TEM).

Introduction Pascal Lièvre (CRCGM)

L'idée de ce workshop est née d'une suite d'interactions autour de la thématique de l'expertise que nous avons eu d'une part avec Jean Philippe Bootz (Université de France-Comté, Humanis, EM Strasbourg) et Eric Schenk (Beta UMR CNRS, Strasbourg) et Benoit Leblanc , informaticien-cogniticien (Université de Bordeaux, CNRS) lors du colloque GeCSO 2010 à Strasbourg, et d'autre part une série de discussion avec Jean Claude Coulet, psychologue (Université de Rennes II), à Clermont-Ferrand et à Rennes. Suite à une intervention que nous avons faite (Lièvre, Bonnet, GecSO, 2010) où nous montrions que dans la première étape de mise en œuvre de la méthode Mask sur la culture du blé biologique, le recueil des informations s'était fait « pragmatiquement » sur ce que nous avons appelé rétrospectivement des experts novices. Cette situation renvoyait à deux questions : comment apprécier le degré d'expertise d'un acteur en référence avec une thématique donnée ? Comment accéder à cet acteur ? Cette étude montrait que l'investigation n'avait pas pu atteindre le seul expert de la question et que les acteurs ayant accepté de répondre aux questions étaient des « novices ». Comment construire un livre de connaissance à partir des connaissances issues de novices ? Jean Philippe Bootz et Eric Schenk nous ont interpellé suite au travail qu'ils ont entrepris sur cette question depuis plusieurs années et à la rédaction d'un chapitre intitulé : Comment gérer les experts au sein et en dehors des communautés ? (Bootz, Schenk, 2009), dans l'ouvrage : Les communautés en pratique: leviers de changements pour l'entrepreneur et le manager, J.P Bootz & F. Kern (eds), Lavoisier, 2009. Un chapitre tout à fait passionnant qui est à la fois un état des lieux et une proposition de structuration de la thématique.

Nous devons répondre à ce chapitre. En fait nous avons accumulé de nombreuses notes suite à une lecture précise de ce chapitre que nous n'avons pas pu mettre en forme au vu de notre planning de travail. D'où l'idée de reprendre cet échange au prochain colloque GeCSO. D'autant que cette thématique croise d'autres recherches connexes que nous conduisons comme la question de la mobilisation des liens faibles à l'écart de l'équipe projet dans la phase amont d'un projet (Lecoutre Lièvre, 2010, EGOS ; Lecoutre, Lièvre, 2010, Project Management Journal...) et plus largement la question du management des connaissances dans un projet en situation extrême (Projet ANR Darwin, Lièvre, 2010) .Benoit Le Blanc nous faisait part de son projet de réunir des chercheurs autour d'une réflexion sur l'expertise : une question qui n'avait pas fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre du modèle

Mask. Il proposait de faire l'état des questionnements en rapport avec cette thématique et de rendre compte d'une journée de recherche organisée par l'Institut des Sciences de la communication du CNRS sur l'expertise et la recherche le 4 avril 2011 à Paris. Enfin les discussions avec Jean Claude Coulet qui développe depuis plusieurs années un modèle de la compétence où cette dernière est appréhendée en termes de « connaissance en acte » à partir des travaux de Vergnaud (Au fondement de l'action la question de la conceptualisation, 1996) issus de la notion de schème de Piaget. Il propose un modèle d'aide au développement individuel des compétences (Coulet, la notion de compétence, Travail Humain, 2011) qui peut être utilisé au sein des organisations (Dufour, 2010). Ces recherches d'ordre de la psychologie ergonomique permettent d'aborder la question de l'expertise en situation avec une grande pertinence. Enfin dans nos débats, nous admettons que les organisations intensives en connaissance se nourrissent tout autant de connaissances expérientielles que de connaissances scientifiques, et que de nombreuses connaissances « stratégiques » sont de plus en plus à l'écart de l'organisation.

Bibliographie

Lièvre P., Bonnet E., 2010, « Retour sur la mise en œuvre de la méthode MASK à la conduite du blé biologique, la question de l'investigation des connaissances tacites », *International Journal of Information Sciences for Decision Making*, N° 40, 706, 12p.http://isd.m.univ-tln.fr/articles/num_encours.htm

Aubry M., Lièvre P., 2010, "Ambidexterity as a competence for project leaders: A case study from two polar expeditions", *Project Management Journal*, Special Issue, 41(3), Project Management in Extreme Environnement.

Lecoutre M., Lièvre P., 2010, Mobilizing social networks beyond project-team frontiers: the case of polar expeditions, *Project Management Journal*, Special Issue, 41(3), Project Management in Extreme Environnement.

Identification et gestion des experts : Jean-Philippe BOOTZ (Université de Franche-Comté et HuManiS, EM Strasbourg) & Eric SCHENK (LGECO, INSA de Strasbourg et BETA)

Pendant longtemps l'avantage concurrentiel des entreprises reposait sur des spécialistes détenteurs de compétences techniques. L'évolution des technologies le développement des interdépendances entre différents niveaux systémiques –produit, filière, marché– et la nécessité de faire face de plus en plus rapidement à des situations complexes créent des besoins de compétences transversales, qui vont au delà des seules compétences techniques. Ces besoins placent la compétence de l'expert au centre des préoccupations des organisations. Si ces dernières ont acquis une capacité de gérer les spécialises (cf. apprentissage en simple boucle, exploitation de connaissances) et leur intégration dans l'organisation à travers le développement de *codebooks* et de pratiques en *Knowledge Management*, le management des experts créé en revanche des problèmes nouveaux. En premier lieu, il s'agit pour l'entreprise de définir cet acteur complexe afin de pouvoir identifier les *loci* d'expertise. Ce travail définitionnel est réalisé d'une part « en creux », c'est-à-dire en le distinguant d'autres « figures » avec lesquelles il est souvent confondu, à savoir le *spécialiste* et le *savant*, et d'autre part à travers la prise en compte de sa dimension

cognitive (compétences) et sociale (sollicitation, confiance, réputation). Cela nous conduit à déterminer trois profils d'experts au sein des organisations :

« **L'expert-spécialiste** » : centré sur *l'action, sur la résolution de problèmes* concrets et non triviaux. Ce qui le distingue fondamentalement du spécialiste c'est la sollicitation et la reconnaissance externe dont il fait l'objet (dimension sociale).

« **L'expert-savant** » : intervient dans le cadre de processus *d'aide à la réflexion* au sein des organisations pour produire des connaissances (innovations, processus d'élaboration de la stratégie, veille, intelligence économique, prospective).

« **L'expert-expert** » : à la différence de l'expert-spécialiste, n'intervient pas dans la résolution de problèmes concrets, mais est sollicité dans le cadre de processus *d'aide à la décision* pour son éclairage avisé et légitime. Il intervient ainsi notamment dans le cadre de projet ou pour évaluer la pertinence de telle ou telle action.

Se pose ensuite la question de la gestion de ces experts. La prise en compte du contexte de l'expertise par le biais des communautés d'apprentissage nous entraîne à considérer l'existence d'une gestion duale de l'expertise. Le manager peut s'appuyer sur des outils RH standards pour développer les compétences des experts dans le cadre d'une gestion que l'on peut qualifier de *classique*. Il a également la possibilité d'opérer une gestion *cognitive* de l'expertise, à travers la valorisation du potentiel qu'offrent les communautés d'apprentissage, en particulier les communautés autonomes (communautés de pratique et communautés épistémiques), en matière de construction et de trajectoire d'expertise.

Bibliographie

- Argyris, C. et Schön, D., *Organizational learning: a theory of action perspective*, New York, McGraw-Hill, 1978.
- Argyris C. et Schön D.A., *Theory in Practice : Increasing Professional Effectiveness*, San Francisco, Jossey-Bass, 1974.
- Bogenrieder I. et Noteboom B., « Learning Groups: What Types are There? A Theoretical Analysis and an Empirical Study in a Consultant Firm », *Organization Studies*, 25, pp. 287-313, 2004.
- Boetz J.P., « Les communautés d'apprentissage : Structuration de la littérature, illustrations et perspectives », *Gestion 2000*, publication prévue 2009.
- Brown J.S. et Duguid P., « Organizational Learning and Communities of Practice : Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation », *Organization Science*, 2(1), pp. 40-57, 1991.
- Cohendet P., Créplet F. et Dupouët O., *La gestion des connaissances : Firms et communautés de savoir*, Paris, Economica, 2006.
- Cohendet, P., Créplet, F., Diani, M., Dupouët, O. et Schenk, E., « Matching communities and hierarchies within the firm », *Journal of Management and Governance*, 8, pp. 27-48, 2004.
- Cowan R., « Expert systems: aspects of and limitations to the codifiability of knowledge », *Research Policy*, 30(9), pp. 1355-1372, 2001.
- Créplet F., Dupouët O., Kern F., Mehmanpazir et Munier F., « Consultants and experts in management consulting firms », *Research Policy*, 30(9), pp. 1517-1535, 2001.
- Dibiaggio L., « Apprentissage, coordination et organisation de l'industrie. Une perspective cognitive », *Revue d'Economie Industrielle*, 88, 1999,

- Dreyfus H.L., « La portée philosophique du connexionnisme », in Adler D. (dir.), *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Gallimard, 1992.
- Dubois S., Mohib N., Oget D., Schenk E. et Sonntag M., « Connaissances et reconnaissance de l'expert », *Lettre de l'INSA de Strasbourg*, 1, 2006.
- Greeno, J. G., Collins, A. M., et Resnick, L. B., « Cognition and learning », In D. C. Berliner and R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology*, New York, Macmillan, 1996.
- Hatchuel A. et Weil B., *L'expert et le système*, Paris, Economica, 1992.
- Hureau J. et Peckels B., « Essai de définition de l'expertise et des experts », *Experts*, mars, pp. 79-80, 2008.
- Jackson P., *Introduction to Expert Systems*, Addison Wesley, 1999.
- Lave J., *Cognition in Practice : Mind, Mathematics, and Culture in everyday life*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 1988.
- Le Boterf G., *De la compétence : Essai sur un attracteur étrange*, Paris, Editions d'Organisation, 1995.
- Le Boterf G., *Construire les compétences individuelles et collectives*, Paris, Editions d'Organisation, 2004.
- Leclerc O., « Le juge et l'expert : Contribution à l'étude des rapports entre le droit et la science », *LGDJ*, Bibliothèque de droit privé, 2005.
- Levina N. et Vaast E., « The Emergence of Boundary Spanning Competence in practice : Implications for implementation and use of Information Systems », *MIS Quarterly*, 29(2), pp. 335-363, 2005.
- Levitt B. et March J.G., « Organizational learning », *Annual Review of Sociology*, 14, pp. 319-340, 1988.
- Marchach V., *Evaluer et remunerer les competences*, Paris, Editions d'Organisation, 1999.
- Mayer R. E., *Multimedia learning*, Cambridge University Press, 2nd ed., New York, 2009.
- Mayer R. E., « A taxonomy for computer-based assessment of problem-solving », *Computers in Human Behavior*, 18, pp. 623-632., 2002.
- Mc Dermott R., « Knowing in Community : 10 Critical Success Factors in Building Communities of Practice », www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/knowning.shtml., 2000.
- Nonaka I. et Takeuchi H., *The knowledge Creating Company*, New York, Oxford University Press, 1995.
- Nooteboom B., *Inter-firm collaboration, learning and networks: An integrated approach*, London, Routledge, 2004.
- Nooteboom B., *Trust : forms, foundations, functions, failures and figures*, Cheltenham, Edward Elger, 2002.
- Pawlowski S.D. et Robey, D., Bridging User Organizations: Knowledge Brokering and the Work of Information Technology Professionals, *MIS Quarterly*, 28(4), pp. 645-672, 2004.
- Polanyi M., *The tacit dimension*, London, Routledge, 1966.
- Star S.L. et Griesemer J.R., Institutional Ecology, Translations and Boundary Objects : Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-1939, *Social Studies of Science*, 19, pp. 387-420, 1989.
- Von Hippel E., Economics of Product Development by Users: The Impact of "Sticky" Local Information, *Management Science*, 44(5), pp. 629-644, 1998.
- Wenger E., *Communities of Practice : Learning, Meaning and Identity*, Cambridge, MA, Cambridge University Press, 1998.
- Zarifian P., *Le modèle de la compétence. Trajectoire historique, enjeux actuels et propositions*, Liaisons, 2001.

L'expert compétent : Jean-Claude Coulet (CRPCC, Université Rennes2)

En psychologie, la question de l'expertise a longtemps été abordée dans une opposition « expert/novice » (De Groot, 1965 ; Chase & Simon, 1973 ; Chi & al, 1981 ; Gick & Holyoak, 1983 ; Hoc, 1987 ; Sebillotte, 1988). Qu'il s'agisse de mettre en évidence des différences de structuration des connaissances (De Groot, 1965 ; Chase & Simon, 1973 ; Chi & al, 1981 ; Sebillotte, 1988) ou bien de souligner des stratégies de nature différente dans le traitement des tâches (Gick & Holyoak, 1983 ; Hoc, 1987), les résultats mis en avant par ces études expriment toujours une opposition entre deux populations quant à la mobilisation de leurs compétences respectives dans des tâches diverses. Cependant, au-delà des avancées fournies par ces travaux¹, il faut bien reconnaître que :

- d'une part, aucune de ces recherches ne fournit un modèle explicite de la compétence ;
- d'autre part, les évolutions permettant au novice de devenir expert n'y sont pas, non plus, directement abordées.

Or, ces deux aspects sont cruciaux pour décrire, dans un cadre cohérent, des niveaux de compétences différenciés (conduisant éventuellement à l'expertise) ainsi que pour rendre compte des processus responsables des évolutions constatées afin de, sur cette base, concevoir des formes adaptées de management des compétences.

Dans cette logique, je propose de focaliser la première partie de mon intervention sur la présentation d'un modèle (MADDEC²) de la compétence (Coulet, 2011) ainsi que sur les résultats d'une recherche illustrant son utilisation, dans une entreprise de confection de pneumatiques, pour évaluer les compétences d'opérateurs expérimentés ou non dans la réalisation d'une tâche (Pouté & Coulet, 2007).

Puis, dans la seconde partie de mon intervention, j'essaierai de montrer l'intérêt de ce modèle pour aborder la question de l'expertise concernant des compétences collectives.

Enfin, dans une dernière partie, je tenterai de montrer comment un autre modèle (MADIC³), dérivé du premier (Coulet, 2011), peut être utile pour aborder la question du management des compétences individuelles ou collectives.

En conclusion il est possible d'avancer que l'expertise, pour un individu ou pour un collectif, peut être considérée comme le niveau le plus élevé de compétence, pour faire face à une

¹ Les experts seraient, notamment, plus enclins que les novices à :

- structurer leurs connaissances en blocs pour comprendre et mémoriser des données nombreuses et complexes (De Groot, 1965 ; Chase & Simon, 1973) ;
- structurer leurs connaissances en fonction du but plutôt qu'en fonction des actions à produire (Sebillotte, 1988) ;
- s'attacher à la structure profonde du problème à résoudre plutôt qu'à des traits de surface (Chi & al, 1981) ;
- utiliser des concepts pragmatiques (Pastré et Samurçay, 1995) plutôt qu'à réagir aux résultats obtenus ;
- utiliser une stratégie de planification descendante (Hoc, 1987).

² Modèle d'Analyse Dynamique pour la Description et l'Évaluation des Compétences.

³ Modèle d'Aide au Développement Individuel des Compétences.

tâche donnée, dans une situation déterminée. Quant au management des compétences, censé conduire jusqu'à l'expertise, il ne peut que gagner à s'affranchir d'une conception de type : « *expert à imiter* », au bénéfice de la prise en compte des processus relatifs à la mobilisation et la construction, par étapes, de divers niveaux de compétence. Les modèles MADDEC et MADIC peuvent alors être envisagés comme une contribution à une telle approche.

Références bibliographiques

- Chase W.-G., Simon H.-A. (1973), « Perception in chess », *Cognitive Psychology*, 4, 55-81.
- Chi M.-T.-H., Feltovich, P.-J., Glaser, R. (1981), « Categorization and representation of physics problem by experts and novices », *Cognitive science*, 5, 121-151.
- Coulet, J.-C. (2011), « La notion de compétence : un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences », *Le Travail Humain*, 74, 1, 1-30.
- De Groot A.-D. (1965), *Thought and choice in chess*, The Hague: Mouton Publishers.
- Dufour, F. (2010), *Approche dynamique de l'intelligence économique en entreprise : apports d'un modèle psychologique des compétences*. Thèse de doctorat, Rennes : Université Rennes2. <http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/55/16/54/PDF/TheseDufour.pdf>
- Gick M.-L., Holyoak K.-J. (1983), « Schema induction ans analogical transfert », *Cognitive psychology*, 15, 1-38.
- Hoc J.-M. (1987), *Psychologie cognitive de la planification*, Grenoble : Presses Universitaires.
- Pastré P., Samurçay R. (1995) « La conceptualisation des situations de travail dans la formation des compétences », *Education permanente*, n°123-2, pp.13-31.
- Pastré, P. (2005), « La conception de situations didactiques à la lumière de la théorie de la conceptualisation dans l'action », in P. Rabardel & P. Pastré (eds), *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement*, Toulouse, Octarès (p. 73-107).
- Pouté M. & Coulet J.-C. (2007), « Caractérisation de compétences professionnelles selon le niveau d'expérience : les apports d'une modélisation », in C. Chauvigné, J.-C. Coulet & P. Gosselin (Eds.) *Compétences, emploi et enseignement supérieur* (p. 256-266), Rennes : Université de Bretagne, Les Champs Libres.
- Samurçay R. & Rabardel P. (2004), « Modèles pour l'analyse de l'activité et des compétences, propositions », in R. Samurçay & P. Pastré (Eds.) *Recherches en didactique professionnelle* (p. 163-180), Toulouse : Octarès.
- Sébillotte S. (1988), « Hierarchical planning as method for task analysis: the example of office task analysis », *Behaviour and information technology*, 7, 3, 275-293.
- Vergnaud G. (1990), « La théorie des champs conceptuels », *Recherche en didactique des mathématiques*, 10, 2/3, 133-170.

Workshop Mercredi 18 mai

« Economie de la connaissance, Management des organisations et des territoires »

14h30 -16h30 Workshop (Amphi 250) « Economie de la connaissance, Management des organisations et des territoires » Introduction Pascal Lièvre (CRCGM) Conférencier : Claude Paraponaris (IREGE, Université de Savoie), Catherine Thomas (GREDEG, Sophia-Antipolis), Synthèse : Claude Guittard (BETA, Université de Strasbourg)

«Economie de la connaissance, Management des organisations et des territoires » Claude Paraponaris (Université de Savoie, IREGE)

L'économie de la connaissance appelle des dispositifs facilitant la mobilisation de ressources diverses dont des ressources cognitives. Les territoires eux-mêmes sont constitués de ressources cognitives intimement structurées les unes aux autres sous forme de réseaux. Le management des organisations laisse apparaître, en tous cas dans certaines de ses analyses, la spécificité des processus de création et de partage des connaissances. Le croisement de ces différents champs est riche de discussion, complexe et révélateur de contradictions entre les différents programmes qui se développent pour définir les déterminants de la localisation des activités et les capacités de création de connaissances économiques et technologiques.

Claude Paraponaris est Maître de Conférences en Sciences de Gestion à l'Université de Savoie et Directeur de Recherche à l'IREGE (Institut de Recherche en Gestion et Economie).

Il conduit ses travaux sur les dispositifs de partage des connaissances au sein d'organisations complexes marquées par la diversité cognitive, l'innovation ouverte, et la pluralité des modes de créativité déployés par les communautés engagées dans les processus de création et de capitalisation des connaissances.

Il a été expert auprès du Commissariat Général du Plan pour le Groupe « Economie de la connaissance » et chef de projet dans le cadre du Programme de la Communauté Européenne « Système d'Enseignement Supérieur et Innovation ».

Publications dans ce champ

« Enracinement et mise en réseau des pratiques de GRH : le cas de la R&D » in Casal, D., Chevalier, F., Davoine, E., et Louart, P. (Eds) *GRH et mondialisation - nouveaux contextes, nouveaux enjeux*. Editions Vuibert, 2011, pp. 201-220.

« Knowledge sharing by maintaining local relations », *Information Sciences for Decision Making*, n°36, 2009.

« Managing Knowledge Diversity in Distributed Organizational Structures » in O'Sullivan, K. *Strategic Knowledge Management in Multinational Organizations*. Information Science Reference, New York, August 2007, pp. 275-298.

« Co-construction de rôle et dynamique de transition individuelle en situation de changement organisationnel. Le cas des opérateurs de fabrication du semi-conducteur face à leur nouvelle situation de travail », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 66, octobre – novembre – décembre 2007, pp. 43-57.

« Diffusion des connaissances et outils de gestion », en collaboration avec G. Simoni, *Revue Française de Gestion*, n° 166, août – septembre 2006, pp. 69-92.

« Third Generation R&D and Strategies for Knowledge Management ». *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7, n°5, 2003, pp. 96-106.

« Du rôle des entretiens d'appréciation dans les activités d'innovation : le cas des services R&D », en collaboration avec D.P. Martin. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 50, Octobre-Novembre-Décembre, 2003, pp 6-22.

« R&D personnel and Human Resource Management in Multinational Companies: between Homogenization and Differentiation ». *International Journal of Human Resource Management*, Special Issue, Vol 14, n°3, may 2003, pp. 449-468.

« Gestion des compétences et production des connaissances dans le management par projet ». *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n°36, Juin 2000, pp. 3-17.

Designing an IT artefact to support knowledge creation inside a geographical cluster : Catherine Thomas (GREDEG, Université de Nice Sophia Antipolis), Amandine Pascal (LEST, Université Aix Marseille), A. Georges L. Romme (Eindhoven University of Technology Department of Industrial Engineering & Innovation Sciences)

Dans une perspective schumpétérienne, Kogut et Zander (1992), Moran et Ghoshal (1996) et Nahapiet et Ghoshal (1998) définissent la création de connaissances organisationnelles comme un processus social fondé sur deux mécanismes clés : l'échange et la combinaison. En s'appuyant sur les travaux initiaux de Moran et Ghoshal (1996), Nahapiet et Ghoshal (1998) ont identifié quatre conditions nécessaires à l'échange et à la combinaison : (i) **l'opportunité de faire l'échange et / ou la combinaison**; (ii) **l'anticipation** de la valeur créée par l'interaction ; (iii) **la motivation** qui garantit l'engagement des parties ; (iv) enfin, **la capacité de combiner les connaissances**. L'émergence d'un réseau de firmes grâce à des phénomènes de proximité spatiale, relationnelles, organisationnelles et / ou cognitives constitue un moyen efficace pour créer des opportunités d'échange et de combinaison de connaissances. Au-delà de la simple création d'opportunités, Foss (1999) et Kogut (2000) soulignent l'émergence et l'expérience à travers le temps de « capacités réseau », permettant à la fois des gains de coordination et d'apprentissage. Les travaux de Kogut (2000) identifient deux dimensions des « capacités réseau », **la structure** et **l'identité**. Ces travaux suggèrent le rôle clé des « capacités réseau » dans la dynamique de création de connaissances : coordination et apprentissage collectif facilitant l'échange et la combinaison de connaissances complémentaires. Toutefois, leur définition demeure encore très abstraite et peu opérationnelle.

Notre communication a pour objectif d'améliorer la compréhension des mécanismes qui sous-tendent la création de connaissances au sein d'un cluster. Notre recherche s'appuie sur une recherche-intervention menée dans le cadre du Cluster Télécom Sôphipolitain (Alpes-Maritimes, France), qui visait à concevoir puis implémenter une solution TIC (le projet *Knowledge Management Platform* : KMP) devant permettre de renforcer la dynamique de création de connaissances au sein du cluster. La méthodologie s'inscrit dans les approches en « science-based design » (Romme, 2003; Andriessen, 2007; Romme and Endenburg, 2006; Denyer et al., 2008; Van Aken, 2005). Elle vise à développer des propositions de design qui articulent les savoirs théoriques existant dans la littérature aux savoirs empiriques des praticiens. Une proposition de design peut être définie comme : "a general solution concept for a type of field problem" (Van Aken, 2005: 23). La solution KMP est construite à partir de trois propositions de design complémentaires et interdépendantes. Dans la suite des travaux développés par Denyer et al. (2008), ces propositions reposent sur une combinaison d'interventions (I1 ... In), qui mobilisent des mécanismes générateurs particuliers (M1 ... Mn). Dans un cluster multi-acteurs et multi-technologies, une solution TIC (ici la solution KMP) peut renforcer les échanges et combinaison de connaissances par : - La construction d'une carte des compétences, définies en termes d'actions, de ressources, de livrables et de marché (I1) afin de favoriser les opportunités d'échange et de combinaison (M1); - La représentation de l'espace commun, précisant le rôle des différents acteurs (parties prenantes, facilitateurs et organisations supports) et identifiant les compétences similaires et/ou complémentaires détenues par ces acteurs (I2), afin de renforcer l'identité et la motivation des acteurs à échanger et combiner leurs connaissances (M2); - L'évaluation du degré de similarité ou de complémentarité des compétences du cluster (I3) afin de développer les capacités des acteurs à anticiper la valeur créée par les combinaisons (M3). 3 L'étude réalisée a montré l'importance de l'identité dans la dynamique de création de connaissances au sein d'un cluster et a fourni une contribution originale sur les moyens de la développer. Dans un cluster multi-technologies, l'identité repose moins sur la perception de similarité que sur la reconnaissance de complémentarité. Cette complémentarité peut être difficile à percevoir (Sammarrà and Biggiero, 2001) ; l'étude menée propose une définition claire et opérationnelle de cette complémentarité qui permet aux différents acteurs de la percevoir et de l'évaluer. Si la littérature a souvent souligné le rôle de l'identité sur la confiance et l'engagement des membres d'un réseau (Kogut, 2000; Owen-Smith and Powell, 2004; Romanelli and Khessina, 2005; Sammarrà and Biggiero, 2001), notre étude révèle également l'influence de l'identité sur les capacités à anticiper la valeur créée par les échanges et les combinaisons de connaissances. La solution proposée influence donc favorablement trois des conditions facilitant la création de connaissances identifiées par Nahapiet et Ghoshal (1998). De nouvelles recherches ont prolongé ces travaux et ont montré le rôle de la « connaissance architecturale » au niveau d'un cluster pour renforcer les capacités des acteurs, membres du cluster, à combiner leurs connaissances (Dang, Thomas, Longhi, 2010).

Eléments de bibliographie

Andriessen, D. (2007). 'Designing and testing an OD intervention: reporting intellectual capital to develop organizations', *Journal of Applied Behavioral Science*, 43, pp. 89-107.

Dang R., Thomas C., Longhi C., 2010, "The micro processes underlying small firms' integration into Territorial innovation dynamics – a knowledge based perspective", 26th EGOS Colloquium – 2010,

Sub-theme 13: Space in Interorganizational Relations: Place, Proximity, and Localization, July, Lisbon
1-3, Portugal.

Denyer, D., D. Tranfield and J. E. van Aken (2008). 'Developing design propositions through research synthesis', *Organization Studies*, 29/3, pp. 393-414.

Foss N.J., 1999. "Networks, Capabilities, and Competitive advantage". *Scandinavian Journal of Management*, Vol.15. 1-15.

Kogut, B., 2000. "The Network as Knowledge: Generative Rules and the Emergence of Structure".

Strategic Management Journal, 21: 405-425.

Kogut, B., Zander, U. 1992. "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology". *Organization Science*, 383-97.

Lazaric, N., C. Longhi and C. Thomas (2008). 'Gatekeepers of Knowledge versus Platforms of Knowledge: From potential to realized absorptive capacity', *Regional Studies*, 3/2, pp. 45-63.

Colloque Jour 1 Jeudi 19 mai

Richesse des connaissances et résilience organisationnelle : le cas de la numérisation de l'armée de terre : Agnés Lancini (CRET-LOG, Université Aix- Marseille II), Jean-Fabrice Lebraty (GREDEG, Université de Nice Sophia-Antipolis, CNRS), Philippe Lepinard (GREDEG, Université de Nice Sophia-Antipolis, CNRS)

Confronté à la crise économique, le gouvernement anglais a initié la plus profonde réforme du ministère de la défense depuis plus de 50 ans. Dans ce contexte, le premier ministre anglais a demandé à ses troupes de faire mieux avec moins. Malgré le choc créé par ces coupes budgétaires, la nécessité de maintenir une posture opérationnelle (notamment en Afghanistan) demeure primordiale. La question qui se pose alors, non seulement pour les britanniques, mais aussi pour toutes les autres organisations militaires s'exprime ainsi : comment rester continuellement opérationnel tout en subissant un choc de grande ampleur ? Cette urgence et cette capacité d'adaptation se déclinent dans le domaine militaire où les organisations doivent répondre à de nouveaux enjeux (terrorisme et guerre lacunaires notamment). Pour ce faire, elles doivent évoluer notamment en se dotant des toutes dernières technologies de l'information (TI). Aussi, ce travail de recherche répond à la question suivante :

Comment assurer la continuité d'activités cruciales lors de la mise en place d'une technologie de l'information obligatoire et qui transforme l'organisation ?

Ce travail montre notamment que pour assurer cette continuité, un certain niveau de richesse informationnelle et de connaissance pendant la phase de mise en place de la TI, doit être conservé sous peine d'assister à un échec de l'implémentation de la TI. Pour ce faire, il conviendra soit de multiplier les TI vecteur de connaissances, soit d'intégrer des procédures alternatives de circulation des connaissances dès la conception de la TI afin d'empêcher toute ruptures dans les flux de circulation. Ces procédures peuvent être temporaires et témoignent d'une adaptation organisationnelle visant à maintenir un bon niveau de compréhension de la situation. Elles perdureront tant que la TI obligatoire ne confèrera pas une compréhension de la situation satisfaisante.

Cadre théorique de la communication

Dans cette recherche, nous nous fondons sur deux courants de recherche qui nous paraissent compatibles. En premier lieu, il nous semble important d'avoir un cadre décrivant le contexte dans lequel les organisations vivent et agissent. Aussi, nous nous appuyerons sur le modèle des équilibres ponctués et de la résilience organisationnelle. En second lieu, nous entrerons dans l'organisation pour décrire comment l'organisation prend en compte l'arrivée d'un TI puis son rôle en termes de partage des connaissances. Ainsi, nous

mobilisons le modèle d'alignement stratégique et la théorie de la richesse des média (TRM) pour étudier le processus de partage des connaissances.

L'ensemble de ces quatre approches nous apparaît compatibles car toutes sont liées au mécanisme d'adaptation. Ainsi, quand il y a adaptation ou fit entre les différentes parties

Méthodologie et terrain

Nous avons mené une étude de cas auprès de l'ALAT (Aviation Légère de l'Armée de Terre). Les trois auteurs de ce travail ont participé à l'étude en ayant un statut différent, contribuant ainsi à la qualité de la recherche interprétative. Le premier auteur est militaire, le second est chercheur et travaille périodiquement pour l'armée de terre et le troisième est un chercheur indépendant de cette organisation.

Dans un premier temps, une série d'entretiens exploratoires a permis de mieux cerner les difficultés induites par l'arrivée d'une nouvelle TI obligatoire et de construire le questionnaire. Les entretiens exploratoires ont été menés par l'auteur, chercheur et travaillant périodiquement pour l'armée de terre. Le questionnaire a été finalisé à partir de l'analyse des entretiens et de leur confrontation aux autres auteurs.

Dans un deuxième temps, le questionnaire a été diffusé auprès des 42 personnes constituant l'ALAT réparties en trois niveaux de responsabilité (1=régimentaire, 2=escadrille, 3= instruction et/ou administration).

Enfin, dans un troisième temps, une phase d'observation et une nouvelle série d'entretiens approfondis nous ont permis d'identifier et de mieux comprendre les mécanismes de résilience organisationnelle à l'œuvre. Ce travail a été mené par l'auteur, militaire de son état ainsi que l'auteur chercheur travaillant périodiquement pour l'armée de terre.

Bibliographie

Carlson, J., & Zmud, R. W. 1999. Channel Expansion Theory and the Experiential Nature of Media Richness Perceptions., 42(2): 153-170.

Chae, B., & Poole, M. S. 2005. Mandates and technology acceptance: A tale of two enterprise technologies. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(2): 147-166.

Cohen, W., Malerba, F., Mowery, D., & Winter, S. 2001. Introduction to the Special Issue in Honor of Richard Nelson. *Industrial & Corporate Change*, 10(3): 549-559.

Cyrulnik, B. 2004. *Les vilains petits canards*. Paris: Odile Jacob.

Daft, R. L., & Lengel, R. M. 1986. Organization information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5): 554-571.

DeSanctis, G., & Poole, M. S. 1994. Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organization Science*, 5(2): 121-147.

- Endsley, M. R., & Garland, D. J. 2000. ***Situation Awareness Analysis and Measurement***. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fink, L. 2010. Information technology outsourcing through a configurational lens. ***The Journal of Strategic Information Systems***, 19(2): 124-141.
- Fulk, J., Schmitz, J., & Steinfield, C. 1991. A social influence model of technology use. In J. Fulk, & C. Steinfield (Eds.), ***Organizations and communication technology***: 117-142: Sage publications.
- Gersick, C. J. G. 1991. Revolutionary Change Theories: A Multilevel Exploration of the Punctuated Equilibrium Paradigm ***Academy of Management Review***, 16(1): 10-36.
- Grant, R. M. 1996. Toward a Knowledge-based Theory of the Firm. ***Strategic Management Journal***, 17(Winter Special Issue): 109-122.
- Hoffer Gittell, J., Cameron, K., Lim, S., & Rivas, V. 2006. Relationships, Layoffs, and Organizational Resilience. ***Journal of Applied Behavioral Science***, 42(3): 300-329.
- Huang, R., Zmud, R. W., & Price, R. L. 2010. Influencing the effectiveness of IT governance practices through steering committees and communication policies. ***Eur J InfSyst***, 00.
- Jenkin, T. A., & Chan, Y. E. 2010. IS project alignment - a process perspective. ***J Inftechnol***, 25(1): 35-55.
- Klein, H. K., & Myers, M. D. 1999. A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information System., 23(1): 67-94.
- Knights, D., & Murray, F. 1994. ***Managers Divided: Organizations Politics and Information Technology Management***: Wiley.
- Lazarus, R. S. 2000. Toward Better Research on Stress and Coping. ***American Psychologist***, 55(6): 665-673.
- Lengnick-Hall, C. A., & Beck, T. E. 2005. Adaptive Fit Versus Robust Transformation: How Organizations Respond to Environmental Change. ***Journal of Management***, 31(5): 738-757.
- Markus, M. L. 1983. Power, Politics, and MIS Implementation. ***Communications of the ACM***, 26(6): 430-444.
- Meyer, A. D., Tsui, A. S., & Hinings, C. R. 1993. Configurational Approaches to Organizational Analysis. ***Academy of Management Journal***, 36(6): 1175-1195.
- Moe, N. B., Dingsoyr, T., & Dyba, T. 2010. A teamwork model for understanding an agile team: A case study of a Scrum project. ***Information and Software Technology***, 52(5): 480-491.

- Nonaka, I. 1994. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. **Organization Science**, 5(1): 14-37.
- Panico, J., Healey, E. C., Brouwer, K., & Susca, M. 2005. Listener perceptions of stuttering across two presentation modes: A quantitative and qualitative approach. **Journal of Fluency Disorders**, 30(1): 65-85.
- Riulli, L., & Savicki, V. 2010. Coping Effectiveness and Coping Diversity Under Traumatic Stress. **International Journal of Stress Management**, 17(2): 97-113.
- Romanelli, E., & Tushman, M. L. 1994. Organizational Transformation as Punctuated Equilibrium: An Empirical Test. **The Academy of Management Journal**, 37(5): 1141-1166.
- Rudolph, J. W., & Repenning, N. P. 2002. Disaster Dynamics: Understanding the Role of Quantity in Organizational Collapse. **Administrative Science Quarterly**, 47(1): 1-30.
- Van de Ven, A. H. 1979. Review of Aldrich's book - Organizations and Environments. **Administrative Science Quarterly**, 24(2): 320-326.
- Venkatraman, N. 1989. The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence. **Academy of Management Review**, 14(3): 423-444.
- Webster, J., & Trevino, L. K. 1995. Rational and social theories as complementary explanations of communication media choices: two policy-capturing studies. **Academy of Management Journal**, 38(6): 1544-1572.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. 2001. **Managing the unexpected : assuring high performance in an age of complexity** (1st ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. 2007. **Managing the unexpected : resilient performance in an age of uncertainty** (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Yoo, Y., & Alavi, M. 2001. Media And Group Cohesion: Relative Influences On Social Pretense, Task Participation, And Group Consensus. **MIS Quarterly**, 25(3): 371-390.

Le brevet d'invention comme instrument de coordination de l'innovation ouverte : Julien Pénin (BETA, CNRS-UMR 7522, Université de Strasbourg)

Cette contribution s'intéresse au rôle du brevet d'invention dans une économie fondée sur les connaissances. La vision standard, inspirée d'Arrow (1962), considère l'innovation comme une activité individuelle et solitaire, ce qui l'amène à mettre l'accent sur le rôle du brevet comme un instrument d'exclusion essentiellement destiné à empêcher l'imitation. Cependant, la réalité est plus nuancée et cette vision du brevet est en contradiction avec la plupart des travaux empiriques réalisés sur le sujet (voir Mazzoleni et Nelson, 1998, et Jaffe, 2000, pour deux surveys sur la question).

En opposition avec le modèle arrowien, nous adoptons une approche qui tient compte explicitement des propriétés de la connaissance et de l'innovation (Cohendet *et al.*, 2006). Dans un tel cadre renouvelé, un double rôle apparaît clairement pour le brevet d'invention : accroître les incitations à innover d'une part, mais également, et surtout, réduire les difficultés de coordination inhérentes à l'innovation collective.

En effet, dans une perspective d'innovation ouverte et collaborative (Chesbrough, 2003), il est fondamental pour les organisations qui veulent innover (organisations souvent très hétérogènes) d'échanger, de collaborer entre elles. Or, ce processus collectif et collaboratif se heurte à de nombreuses difficultés de coordination dues, par exemple, à la dimension tacite des connaissances qui empêche un transfert propre de ces connaissances entre les partenaires, ou encore aux asymétries d'information qui compliquent la formation d'alliances.

Nous montrons que les brevets deviennent alors des instruments stratégiques qui servent à réduire les tensions et les asymétries et donc à assurer la coordination entre les acteurs du processus d'innovation. En d'autres termes, nous développons une vision du brevet comme élément structurant de l'innovation ouverte : dans la plupart des cas les entreprises n'utilisent pas le brevet pour exclure de manière ferme les autres acteurs de l'innovation mais, au contraire, pour les inclure, pour collaborer et échanger avec eux.

Dans la première partie nous montrons que le rôle de coordination du brevet s'exprime de deux manières différentes : d'une part le brevet permet de faciliter le processus de collaboration formelle et/ou informelle entre organisations (coordination non marchande) ; d'autre part il permet de structurer des échanges marchands de technologie à travers des accords de licences de brevet (coordination marchande). Nous insistons également dans cette partie sur l'importance croissante des courtiers en propriété intellectuelle pour favoriser le fonctionnement des marchés des technologies. La seconde partie de l'article s'intéresse aux déterminants de la stratégie optimale de brevet pour l'entreprise et plus particulièrement à l'impact du régime technologique. Enfin, la troisième partie présente le cas des vaccins géniques pour illustrer les propriétés de coordination du brevet d'invention (nous y développons une vision du brevet comme instrument de co-opétition, Corbel, 2003).

Mots clés : brevet d'invention, marché des technologies, innovation ouverte, connaissance, propriété intellectuelle

Bibliographie indicative

Arrow K. J. (1962), "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention", in *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press, 609-625.

Bureth A., Mueller M., Pénin J., Wolff S. (2007), "Brevet, innovation modulaire et collaboration : Le cas des vaccins géniques", *Revue d'économie industrielle* 120, 135-154.

Callon M. (1999), "Le Réseau comme Forme Emergente et comme Modalité de Coordination : le Cas des Interactions Stratégiques entre Firmes Industrielles et Laboratoires Académiques", dans Callon *et al.*, *Réseau et Coordination*, Economica.

Chesbrough H. (2003), *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Boston, Harvard Business School Press.

Cohendet P., Farcot M., Pénin J. (2006), "Entre incitation et coordination : Repenser le rôle du brevet d'invention dans une économie fondée sur la connaissance", *Management International* 10, 65-84.

Corbel P. (2003), "Le brevet : un outil de coopération/exclusion", *cahiers de recherche du Larequoi* 2003/1, 30-44.

Jaffe A. (2000), "The US Patent System in Transition: Policy Innovation and the Innovation Process", *Research Policy* 29, 531-557.

Mazzoleni R. , Nelson R.R. (1998), "The Benefits and Costs of Strong Patent Protection : A Contribution to the Current Debate", *Research Policy* 27, 273-284.

Pénin J. (2010), "Le problème des « patent trolls » : comment limiter la spéculation sur la propriété intellectuelle dans une économie fondée sur les connaissances ? ", *Innovation : cahiers d'économie de l'innovation* 32(2), 35-53.

Teece D. (1986), "Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy", *Research Policy* 15, 285–305.