L'art de passer les frontières cognitives reste à inventer !

Claude Paraponaris

▶ **To cite this version:**

Claude Paraponaris. L'art de passer les frontières cognitives reste à inventer !. 8ème Colloque International Gestion des Connaissances dans la Société et les Organisations, Ecole de Cognitique - Université de Bordeaux, Jun 2015, Talence -Bordeaux, France. halshs-01208583v2

HAL Id: halshs-01208583
https://shs.hal.science/halshs-01208583v2

Submitted on 7 Oct 2015

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

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

8e Colloque International GeCSO - Gestion des Connaissances dans la Société et les Organisations, Ecole Nationale Supérieure de Cognitique (Bordeaux-INP) – 24 - 26 juin.

L'art de passer les frontières cognitives reste à inventer !

Claude Paraponaris

Aix Marseille Université, CNRS, LEST UMR 7317, 13626, Aix en Provence, France

claude.paraponaris@univ-amu.fr

Résumé

Cette communication s'intéresse au partage des connaissances et au dépassement des frontières d'un point de vue essentiellement conceptuel.

Les frontières représentent une limite à franchir pour diffuser des connaissances afin d'innover en même temps qu'elles représentent une protection pour les organisations et les institutions scientifiques et techniques. Les frontières sont multiples et a priori objectives : entre projets, entre organisations, entre types de connaissance, entre disciplines scientifiques et bien entendu entre acteurs. Mais sont-elles si objectives que cela ?

La succession des approches possède une histoire dans le domaine du knowledge management (Snowden, 2002), aussi il peut être utile de resituer le propos de ces différentes recherches.

Notre communication défend la thèse suivant laquelle la frontière cognitive est un construit qui limite de fait le partage des connaissances. Ce questionnement nous conduit à dresser un état de l'art qui débute avec la question du transfert des connaissances. Dans un premier temps, nous rappelons l'importance des travaux qui ont posé les bases de la dynamique des connaissances au sein des organisations. Progressivement, on constate qu'en questionnant ces différentes modalités, on débouche sur la qualité des relations entre acteurs : le management des connaissances rejoint une grande partie des théories des organisations et de la communication. Toutefois, on enregistre certaines lacunes dans la théorie puisque les transferts ne semblent pas si aisés à réaliser. On en vient alors à identifier les frontières qui posent problème et qu'il faut traverser.

Dans un second temps, on questionne le rôle des frontières. Quel statut peuvent avoir les frontières lorsque les connaissances se développent massivement au sein de communautés ? La même question se pose lorsque de nouveaux acteurs apparaissent pour installer des méthodes de capitalisation des connaissances et assister les experts.

Finalement nous sommes en présence de dispositifs de management des connaissances qui tendent à redéfinir les modes d'existence des frontières.

Mots-clés : frontières, knowledge, knowing, transfert.

L'art de passer les frontières cognitives reste à inventer !

Cette communication s'intéresse au partage des connaissances et au dépassement des frontières d'un point de vue essentiellement conceptuel.

Les frontières représentent une limite à franchir pour diffuser des connaissances afin d'innover en même temps qu'elles représentent une protection pour les organisations et les institutions scientifiques et techniques. Les frontières sont multiples et a priori objectives : entre projets, entre organisations, entre types de connaissance, entre disciplines scientifiques et bien entendu entre acteurs. Mais sont-elles si objectives que cela ?

Le management des connaissances constitue un champ en expansion constante. Comme tout champ de recherche, il est traversé par des questions complexes. Il en est ainsi des frontières puisqu'elles représentent une limite à franchir pour diffuser des connaissances afin d'innover en même temps qu'elles représentent une protection pour les organisations et les institutions scientifiques et techniques.

La succession des approches possède une histoire dans le domaine du knowledge management (Snowden, 2002), aussi il peut être utile de resituer le propos de ces différentes recherches.

Notre communication défend la thèse suivant laquelle la frontière cognitive est un construit qui limite de fait le partage des connaissances. Ce questionnement nous conduit à dresser un état de l'art qui débute avec la question du transfert des connaissances. Dans un premier temps, nous rappelons l'importance des travaux qui ont posé les bases de la dynamique des connaissances au sein des organisations. Sont ainsi rappelés la variété des contextes économiques et des modalités de transfert, le capital social et les réseaux représentent un point d'ancrage important de l'analyse du transfert. Progressivement, on constate qu'en questionnant ces différentes modalités, on débouche sur la qualité des relations entre acteurs : le management des connaissances rejoint une grande partie des théories des organisations et de la communication. Toutefois, on enregistre certaines lacunes dans la théorie puisque les transferts ne semblent pas si aisés à réaliser. On en vient alors à identifier les frontières qui posent problème et qu'il faut traverser.

Dans un second temps, on questionne donc le rôle des frontières. Quel statut peuvent avoir les frontières lorsque les connaissances se développent massivement au sein de communautés ? Et notamment quand les communautés exercent de manière autonome à l'extérieur des organisations ? La même question se pose lorsque de nouveaux acteurs apparaissent pour installer des méthodes de capitalisation des connaissances et assister les experts.

Finalement nous sommes en présence de dispositifs de management des connaissances qui tendent à redéfinir les modes d'existence des frontières.

1. « Knowledge »et« boundaries » : les impasses du transfert

Dans les premières conceptions du management des connaissances, la conception du transfert a représenté une étape importante. Le modèle SECI de Nonaka est venu occuper l'espace parfois et trop souvent de manière abusive.

De la nécessité du transfert, les études sont allées à la source des pratiques. « Knowledge transfer is the process through which one network member is affected by the experience of another " (Argoteet Ingram, 2000).

Le transfert suppose des acteurs qualifiés et du coup des séparations et frontières entre eux, un projet et des étapes pour réaliser le transfert. De l'enjeu du transfert, les travaux ont évolué vers la problématique des frontières. Il s'agit dans un premier temps d'apprécier les éclairages apportés par ces travaux, notamment en soulignant les difficultés qui ont été identifiées tant pour le transfert que pour les frontières.

1.1. Le transfert des connaissances comme défi stratégique

1.1.1. Du défi à la mise en œuvre du transfert

Transférer des connaissances est devenu une action stratégique qui intervient particulièrement pour réussir une alliance entre plusieurs firmes (Doz, 1996, Simonin, 1999), assurer le partage de l'expérience entre filiales d'une firme multinationale (Hedlund, 1994) ou pour faciliter la diffusion des technologies entre plusieurs départements (Allen, 1979, Amesse, 2001).

La multinationale Bosch montre une expérience de transfert fondée sur un système socio-technique puissant. C'est, d'une part, un système intranet (le troisième plus important au monde) qui relie 160.000 employés au travers de plusieurs dizaines de filiales, et d'autre part, des incitations très fortes à la mobilité des techniciens de courte et moyenne durée afin de faciliter le transfert des compétences, des connaissances et de l'expertise (Bender et Fish, 2000). Ce type d'expérience a souvent été relaté. Un transfert réussi de connaissances ne peut pas s'assimiler à une simple transmission d'informations. Il s'agit de regrouper un système d'information efficient et un système de relations variées et fréquentes entre employés (Davenport etPrusak, 1998).

Le transfert a été abondamment étudié dans les situations de transition stratégique : par exemple dans le cas desjoint-ventures et des alliances. Pour ces stratégies,la capacité de réévaluationdes situationset d'apprentissage de l'expérience du rapprochement de deux entités est présenté comme un facteur de réussite important (Inkpen, 1996; Doz, 1996; Mowery, 1998).

D'autres situations de transition ont permis d'approfondir ces analyses. Bresman (1999) analyse le transfert dans les situations d'acquisition internationale: la firme est analysée comme un ensemble de communautés professionnelles et la question posée est celle des meilleures structures pouvant autoriser le transfert entre elles. Les moyens qui facilitent le transfert sont les suivants : la communication en face à face, les visites et réunions entre partenaires de l'alliance, la codification (brevets et littérature grise), il est précisé que le temps a tendance à améliorer le transfert.

Tout dépend bien entendu du degré de maturité de l'alliance. Au fil du temps, les organisations ont fusionné et il est plus difficile de cerner les flux de connaissance entre deux entités autrefois distinctes. Au début de l'alliance, le flux est unidirectionnel et concerne plutôt des connaissances codifiées, ce processus tend à s'inverser par la suite.

Dans ces approches un constat s'impose : les contextes de communication sont déterminants. Ces études vont placer la question du transfert au sein de la dynamique des organisations. Les dimensions sociales et organisationnelles des connaissances sont posées comme facteurs déterminants et on s'interroge sur les meilleurs moyens de faciliter l'intégration des connaissances au sein d'une organisation. Pour cela, deux grandes voies ont été empruntées : celle du design organisationnel en s'interrogeant à propos des capacités d'intégration telle que la modularité (Sanchez, 2000) ou la virtualité (Davidowet Malone, 1992) ; et puis celle des réseaux et du capital social (Gulati, 2000, Inkpenet Tsang, 2005, NahapietetGhoshal, 1998).

Avec l'étude des réseaux et du capital social,on s'intéresseaux individus et à leur capacité à se relier les uns aux autres. Par ses diverses relations, chacun détient un capital social, le réseau constitue la représentation de ce capital. Le capital social estainsidéfini: "the ability of actors to secure benefits by vertue of membership in social networks or other social structures"(Portes, 1998).

Deux grandes questions structurent ces travaux au niveau individuel et collectif : comment les dimensions du capital social influencent-elles la capacité de l'organisation à acquérir de nouvelles connaissances ? Quelles sont les conditions qui facilitent le transfert ?

Les terrains d'étude sont très variés. Les réseaux stratégiques incluent par exemple les catégories suivantes : intracorporate business units, strategic alliances, franchises, R&D consortia, buyer-supplier relationships, business groups, trade associations, government-sponsored technology programs. Dans chacune des situations, le réseau de relations donne accès aux connaissances. Ces réseaux sont analysés au moyen de trois dimensions principales : structurelles, cognitives et relationnelles.

Les conditions facilitantes du transfert de connaissances sont contingentes des différentes configurations de réseau. Au sein du réseau d'une firme, les transferts de connaissances se réalisent plus facilement s'ils se déroulent de manière autonome entre salariés (Orlikowski, 2002), si l'autorité est décentralisée et s'il existe un faible turnover de l'effectif salarié (structural network ties dimension). Pour la dimension cognitive : il est nécessaire que soient partagés la vision et les buts collectifs de l'organisation, si la firme est internationale : que les différentes cultures s'accommodent les unes les autres. Enfin pour la dimension relationnelle : les risques de malentendu doivent être contenus en développant un système clair d'incitations. Mais d'autres structures de réseau, et donc d'autres types de capital social, nécessitent d'autres conditions (Inkpenet Tsang, 2005, p. 155).

Le transfert devient ainsi une affaire de structure du capital social du réseau auquel on s'intéresse, c'est donc également une affaire de culture. La qualité des liens entre membres d'un même réseau ou entre différents réseaux est envisagée comme une source féconde de recherches. En particulier, le capital social individuel est défini comme le niveau le plus pertinent pour suivre le transfert de connaissances tacites.

La structuration des réseaux continue à inspirer de nombreuses études à propos du transfert en intégrant notamment la question du management interculturel. Les dimensions de confiance et d'ouverture d'esprit sont abondamment discutées dans les perspectives de transfert multinational (Boh, Nguyen etXu, 2013).

1.1.2. Une approche multi-niveaux du transfert

Cette première caractérisation du transfert va connaître des approfondissements avec la prise en compte de la distinction entre connaissance codifiée et connaissance tacite. Zander (2002) considère que le transfert des connaissances tacites est plus difficile que celui des connaissances explicites. On parviendrasouvent à la conclusion suivantlaquelle:"high care relationships favour both the transfer and creation of knowledge" (ZárragaetBonache, 2005).La qualité des relations va faire l'objet d'études très approfondies.

Von Krogh mobilise la notion de «soin », définie comme une «attention sérieuse», et comme un «sentiment de présence et d'intérêt à l'autre» (Von Krogh, 1998).Il étudie les contextes relationnels, en termes de comportements et d'effets sur la dynamique des connaissances. Ces contextes sont structurés par des processus de management (systèmes d'évaluation du personnel, système d'information) et par un ensemble d'attitudes et de comportements. La qualité des relations qui en résulte oriente les possibilités de partage et de création des connaissances (Simoni, 2012).

Cinq comportements sont retenus pour qualifier le niveau de soin dans les organisations : confiance mutuelle, empathie, aide véritable, indulgence par rapport au jugement et courage. Leur présence caractérise un soin élevé (high-care relationships) et leur absence un soin faible (low-care relationships). On progresse ainsi dans la conceptualisation du transfert : les connaissances sont intimement reliées aux actions des personnes et le transfert ne peut être envisagé sans étude approfondie du système de relations. Une approche générale du partage des connaissances doit intégrer les moyens humains qui sont consacrés au soin apporté aux relations, ainsi par exemple les managers ont un rôle important à jouer en tant que « knowledgeactivists » (Von Krogh, 2003).

L'introduction des contextes relationnels nous rapproche des sciences de la culture et de la communication. En fait, une typologie très contrastée du management des connaissances avait déjà été posée par Hansen et al. (1999). Elle n'a pas été remise en cause.Le modèle de Hansen et al. (1999) fait le lien entre stratégie de management des connaissances, modèles d'affaires et culture de l'organisation. Une stratégie de management des connaissances entre en cohérence avec le réseau de valeur de l'organisation. Deux stratégies très distinctes sont définies : la codification et la personnalisation.

La codification sert les modèles d'affaires répétitifs. Les opérations sont standardisées et le contrôle de l'efficience est central pour garantir la productivité des ensembles industriels et commerciaux. Les connaissances gagnent dans ce cas à être formalisées et stockées au moyen de bases de données importantes. La stratégie de gestion des connaissances est une démarche qui va « des gens aux documents » (Hansen et al., 1999, p.108).La stratégie de personnalisation est davantage orientée vers la créativité. Centrée sur de fortes expertises individuelles, elle peut se caractériser par le soin spécifique apporté au système de relations entre employés. La dimension tacite des connaissances y est plus élevée et la stratégie de gestion des connaissancesse développe « des personnes aux personnes » (Hansen et al., 1999, p.107). A titre d'exemple, le management des connaissances prendra la forme deséances de formation en petits groupes, de tutorat et de recherche de proximité.

Le transfert des connaissances prend ainsi sa place dans les problématiques plus générales du management. Pour autant, l'analyse du transfert n'est pas close. Car en fait, le plus souvent, la connaissance est considérée comme quelque chose (une ressource, un objet, un potentiel) qu'il faut partager. Mais jamais n'est expliqué le détail du processus de transfert. A tel point que parallèlement sedéveloppe une toute autre analyse : celle de la frontière. En faisant du transfert une question de culture, on en est venu à poser des barrières personnelles au transfert : l'individu ne souhaite pas spontanément partager ses bonnes idées, il n'apprécie pas d'utiliser celles des autres, et il se considère comme davantage expert que ses collègues.

1.2.Du transfert à la construction de la frontière comme difficulté

1.2.1. Les frontières difficiles à franchir

Malgré des progrès considérables dans la définition des contextes relationnels, la réalité du transfert est mise en question par un ensemble de travaux qui s'intéressent aux frontières. La difficulté du transfert est éclairée par le fait que les connaissances sont contextualisées (Szulanski, 1996). Cette difficulté nous renvoie au modèle d'intégration et de différenciation de Lawrence etLorsch (1967), qualifié par Carlile (2002) d'approche syntaxique de la frontière.

Trois types de difficulté sont souvent identifiés dans la pratique du transfert : la durée et le coût d'identification des connaissances pertinentes au sein de l'organisation peuvent être élevés, le transfert des connaissances d'une unité à l'autre peut s'avérer délicat, enfin une

dispersion trop forte des unités en termes culturels peut entraver le transfert (Becker, 2001, Lahiri, 2010).

La remise en question a été opérée en profondeur par l'analyse de Tsoukas(1996, 2009) à propos des processus de création et d'expansion des connaissances proposés par NonakaetTakeuchi (1995). Ces derniers ont formalisé le fameux modèle SECI (socialization, externalization, combination, internalization) qui tente de systématiser le développement des connaissances en termes d'interaction sociale entre connaissance tacite et explicite. Tsoukas nie toute possibilité de séparer les dimensions tacite et explicite de la connaissance : elles sont associées l'une à l'autre comme dans une tresse. "Tacit knowledge is not explicit knowledge " internalized ", as Nonakaet Takeuchi (1995 : 69) claim, noris it something which a firm may "lose" during a period of crisis, as Spender (1996:73) implies. Tacit knowledge is the necessary component of all knowledge; it is not made up of discrete beans which may be ground, lost, or reconstituted … to split tacit from explicit knowledge is to miss the point-the two are inseparably related" (Tsoukas, 2009:99).Si l'on suit l'auteur, la connaissance tacite, qui représente le grand enjeu du transfert, n'est justement pas transférable! Elle ne peut pas être capturée ou traduite dans de l'explicite : Tsoukas nous montre que la question est en fait mal posée puisque la connaissance tacite se manifeste dans ce que réalise l'individu.

La brutalité de cette remise en cause a contribué à repousser encore les limites de la problématique du transfert. D'une part, les travaux ont interrogé plus précisément les dimensions cognitives de l'apprentissage. D'autre part, le cadre conceptuel des frontières a été élargi. Les frontières invisibles ontétéidentifiées et analysées (Hernes, 2004): les frontiers mentales (ideas and concepts linked to technologies), physiques (rules of action in projects) et sociales (representation of practices and professions linked to identity). Si cestrois types de frontièrepeuventêtreconsidéréscommedifférentsattributs de la connaissance, ilsdoiventégalementêtreexplorés en tantquesystème de relations entre connaissance et structure de développement.

1.2.2. Les Objets-frontière

Puisque la question a été ou demeure mal posée, les recherches sont allées explorer l'une des activités qui créé de nombreuses connaissances : les activités de conception. Dans cette direction, l'étude des objets-frontière a été très féconde.

Les travaux de Star (1989) ont ouvert la voie à ce type d'étude de la frontière. La connaissance est en fait aussi bien localisée dans les problèmes qui se posent que dans les pratiques des individus. Les objets constituent, dans le cours des interactions d'un processus de conception, une ponctuation dans le temps, une frontière. L'objet est la forme concrète de la frontière entre deux mondes.Plus précisément: "Boundary objects are objects which are both plastic enough to adapt to local needs and constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites. They are weakly structured in common use, and become strongly structured in individual-site use. They may be abstract or concrete. They have different meanings in different social worlds but their structure is common enough to more than one world to make them recognizable means of translation. The creation et management of boundary objects is key in developing and maintaining coherence across intersecting social worlds" (Star etGriesemer, 1989: 393).

Carlile (2002) poursuit cette perspective en associant trois modes d'existence des connaissances (localized, embedded and invested in practice). Il s'intéresse aux difficultés de collaboration entre ingénieurs et autres spécialistes dans la conduite de leur activité respective. Plutôt que s'intéresser aux flux de connaissances, il prête attention aux objets qui sont en jeu dans ces tentatives d'intercompréhension.

Dans leur travail de conception, les individus travaillent avec des objets (chiffres, notes techniques, outils et machines) et des résultats (contrat de vente, prototypes, bons de commande). Les objets sont transitoires et toujours actifs, ils sont également idéels dans le sens où ils se définissent dans leur relation aux mondes dans lesquels ils sont déployés et pour lesquels ils œuvrent (finalités). Les objets sont donc des vecteurs de représentations car orientés par une intention ou un objectif issus d'un monde socio-technico-économique lié d'une façon ou d'une autre à celui de la réalisation de cet objectif. Par exemple un dessin représente les dépendances entre différents concepteurs ainsi que ses conséquences en matière de progression du travail.

Carlile a identifiéquatre types d'objetsfrontière : repositories, standardized forms and methods, objects or models, maps of boundaries. Et il a défini trois caractéristiques principales qui peuvent faciliter le transfert de connaissances (Carlile, 2002 :451-452):

- "a boundary object establishes a shared syntax or language for individuals to represent their knowledge" (syntax),
- "an effective boundary object … provides a concrete means for individuals to specify and learn about their differences and dependencies across a given boundary" (semantic),
- "an effective boundary object facilitates a process where individuals can jointly transform their knowledge" (pragmatic).

L'apport de Carlile est déterminant. D'une part, il renoue avec la modélisation des systèmes complexes (Bertalanffy, 1968, Le Moigne, 1994) pour rappeler que la connaissance est un système à plusieurs dimensions (Ermine, 1996). D'autre part, il installe la réflexion à propos du transfert à un niveau, selon nous, plus réaliste : « thisresearchdemonstrates at a deeperlevelwhy communication acrossfunctionalboundariesis hard, given the problematic nature of knowledge in practice » (Carlile, 2002:453).En définitive, on peut considérer qu'avec ce type de recherche la connaissance gagne à être pleinement étudiée comme un processus (knowing) plutôt qu'en termes de résultat (knowledge).

1.3.Au-delà du transfert ?

Nous avons présenté les travaux qui considèrent les moyens de faciliter le transfert de connaissance. Une des manifestations de cette recherche est l'analyse du rôle des frontières. Or la connaissance ne se laisse pas manipuler, la connaissance est représentation, la connaissance est limitée et représente une limite. D'autres approches méritent d'être intégrées pour dépasser dans un premier temps ce concept de transfert, et dans un second temps, celui de frontière.

1.3.1. De « knowledge » à knowing : quelles implications ?

David Snowden (2002) livre une analyse historique de la formation des concepts du management des connaissances. Il souligne les modalités de structuration du marché des concepts de management. Il montre par exemple comment le modèle SECI de Nonaka demeure dans les modèles de management alors que ses références cartésiennes seront quelques années plus tard mises de côté par l'approche japonaise en termes de Ba et par le même auteur (NonakaetKonno, 1998). Le Baest considéré comme un « sharedspace for emergingrelationships ». Tout un ensemble de besoins de management se sont agrégés autour de la notion de « management des connaissances » sans forcément apprécier le sens de cette perspective. Le « knowledge management » est un oxymoron.Snowden critique fortement l'idée que des processus volontaires soient capables d'identifier des connaissances et les transférer. Il propose une conception contextuelle et dialogique (relationnelle) de la

connaissance qui revient à accepter le paradoxe de la connaissance. Celle-ci est à la fois un objet et un flux.

La connaissance n'existe pas toute seule, elle suppose une expérience du sujet (apprentissage), des situations et des supports (une langue avec sa syntaxe et sa sémantique). La langue joue tout son rôle : la langue anglaise nous a fourni la subtilité de la distinction entre « knowledge » et « knowing ». C'est la notion de « knowledge » qui a focalisé l'attention des études à propos du transfert. Or, si l'on préfère la notion de « knowing », on est conduit dans un tout autre univers. "We use the term "knowing" to refer to the epistemological dimension of action itself. By "Knowing" we do not mean something that is used in action or something necessary to action, but rather something that is a part of action, both individual and group action" (Cook et Brown, 1999: 387).Nous sommes renvoyés à une théorie de l'apprentissage, et, dans cette perspective, nous disposons de plusieurs enseignements que nous présenterons sous forme synthétique.

L'activité « knowing » trouve l'une de ses origines dans l'anthropologie culturelle et l'ethnométhodologie. L'une des premières sources réside dans le rôle des « instruments psychologiques » mis en lumière par Vygotski (1934). Ils'agitdu système « langage/pensée » : c'est par leurs échanges que les individus construisent en partie leurs compétences cognitives. Pour les successeurs (Cicourel, Garfinkel, Goffman et Schütz), le monde social est interprété en fonction de catégories et de constructions du sens commun, lesquelles sont les ressources qui permettent aux individus de se comprendre. Pour Blumer (1966) les significations s'élaborent au sein des interactions sociales et sont mises à l'épreuve au travers d'un processus d'interprétation par la personne dans son rapport aux choses. Le contexte n'est pas une donnée objective, mais continuellement redéfini dans les échanges. Pour Sperberet Wilson (1989), le contexte est une construction psychologique, il s'élabore au cours de l'échange, il est un sous-ensemble d'hypothèses de l'auditeur sur le monde. Le contexte permet aux interlocuteurs de s'entendre. Les malentendus proviennent de décalages entre les contextes construits par chaque sujet.Weick (1969, 1986, 1993) sera l'un des principaux héritiers de ces approches. Il posera que les processus d'attribution de sens débouchent sur la formation de schèmes qui guident l'action par la suite. Le contexte, qui rappelons-le est construit, joue un rôle déterminant dans les raisonnements : l'individu s'engage à partir de la conception qu'il en a (processus d'enactment). La réalité se transforme dans une certaine mesure sous l'impact des actions individuelles, l'individu va alors (processus de sélection) rendre intelligible cette réalité en mobilisant sa « carte causale » développée au fil de l'expérience. De cette manière, une situation peut devenir équivoque (equivocality) : elle peut être interprétée de plusieurs façons sans pour autant devenir ambigüe ou confuse. Cette « nouvelle » réalité devenue significative pour l'individu est emmagasinée sous forme de carte causale (processus de rétention).

En résumé : le transfert de connaissance n'est sans doute pas la problématique la plus pertinente. Il est préférable d'envisager les processus d'interaction et de création de connaissances.

1.3.2. **Une heuristique pour la création dans l'interaction (conversationalsequencing)**

Une autre problématique, celle des processus d'interaction qui conduisent à élaborer les connaissances, peut être détaillée. Brassac (1994, 2008) développe une méthodologie d'aide à la transmission de l'expérienceen utilisant une approche de psychologie sociale des processus cognitifs.Les situations de management les plus fréquentes sont celles du départ d'un technicien ou d'un ingénieur.

L'acquisition de connaissances est un processus dont deux acteurs au moins ((A)pprenant et (C)onnaissant) sont co-responsables. Ce processus se déploie dans un ensemble d'interactions

sociales, constituées des échanges discursifs, des productions gestuelles, et par des manipulations de machines. Pour les acteurs, il s'agit de maintenir ces interactions.Dans ces conditions, il n'existe pas à proprement dit de transfert de connaissances. Il se développe plutôt une construction conjointe de significations ayant vocation à être utilisées et appropriées par A dans l'après-coup de l'acquisition.Afin de faciliter cette appropriation, Brassac développe une méthodologie qui consiste à intégrer le plus grand nombre possible de données du contexte d'interaction. Le recueil du discours n'est pas suffisant,il ne faut pas déconnecter le discours de C et l'appréhension de ce discours par A,il ne faut pas abstraire l'expression de l'expertise de son lieu concret de réalisation,il ne faut pas empêcher les deux acteurs C et A de représenter graphiquement les éléments de travail.

Ainsi on donne l'occasion à C et A d'avoir un rapport direct : rapport aux savoirs, aux hésitations, aux oublis, dépendance aux documents et aux limites. On préserve la possibilité d'interroger, de soulever des incohérences, mettre à jour des conflits et proposer des perspectives nouvelles.Les perspectives de partage, plus que de transfert, sont donc liées aufait que la connaissance est distribuée entre C et les artefacts (documents, équipements, …). Une bonne stratégie consistera alors à privilégier les allers-retours entre les différentes modalités de « recueil » des connaissances (diversité, redondance). Ce qui permet de relever les décalages entre énoncés performatifs et expériences vécues et de produire des recommandations et reformulations pour la performance.

De quelle manière cette heuristique de création des connaissances se différencie-t-elle des pratiques consistant à améliorer les contextes relationnels du transfert ?

En approfondissant les pratiques de knowing, on s'intéresse en détailau processus cognitif en tant que tel et non plus au seul contexte organisationnel. De ce fait, le transfert perd de sa consistance et la frontière apparaît comme une construction des acteurs puisque la perception oriente l'intention qui guide à son tour l'action. D'un point de vue méthodologique, on doit se rendre compte que trop de séparations persistent entre les différentes approches qui s'intéressent au même objet d'étude. La question de la mobilisation des connaissances d'un point de vue de management, l'analyse des processus cognitifs de construction de sens et, enfin, les démarches d'ingénierie des connaissances restent encore trop éloignées les unes des autres. Le développement suivant propose quelques perspectives simples afin de réconcilier ces différentes démarches.

2. « Knowing »et passage de frontière

Nous avons relativisé la pertinence du transfert des connaissances et invité à penser différemment la question de la frontière. Il s'agit de montrer comment les frontières se construisent et comment elles sont traversées. Les frontières sont construites par les communautés en autonomie par rapport aux hiérarchies (2.1), elles sont relativisées par le mouvement scientifique et technologique avec la modélisation des connaissances (2.2), elles sont transcendées par les dispositifs que les organisations développent et permettent d'envisager une perspective toute différente (2.3).

2.1.Communautés et« Knowing »

Les concepts de communauté de pratique et de communauté épistémique (Haas, 1992, Cowan, 2000) introduisent la question du pouvoir dans la problématique du transfert et des frontières. Les communautés sont le nouvel objet d'étude au sein des organisations. Les firmes n'existent pas qu'au travers des contrats, elles sont soutenus par des communautés qui ne peuvent se réduire à des collections d'individus (Kogutet Zander, 1992: 384).

2.1.1. Un « knowing » forcément collectif

Depuis les premières études des communautés de techniciens réalisées parOrr (1990),une littérature foisonnante s'est développée à propos de l'apprentissage socialement construit par les employés. En empruntant à la sociologie nord-américaine, des analyses complémentaires à propos de l'apprentissage vont annihiler la problématique du transfert ou de l'extraction des connaissances. L'apprentissage par la pratique (Brown etDuguid, 1991) est une action autonome développée par l'individu dans un contexte d'activité particulier. Ce contexte est structuré par l'action collective de communautés de pratique (CoP) qui résolvent quotidiennement des questions pratiques en développant des processus d'apprentissage et de partage des connaissances en grande partie autonomes. Le partage des connaissances est socialisé et les nouvelles connaissances sont créées au travers des interactions entre individus même lorsqu'ils sont sensés travailler seuls. L'action collective de ces communautés fait que la dimension sociale et la dimension cognitive sont intimement mêlées. Cette intrication n'est pas perceptible de l'extérieur de la communauté : il faut en faire partie pour partager ses connaissances. L'apprentissage est une construction sociale (Lave, 1988), cette construction possède des règles qui prennent des formes particulières pour chaque communauté.

Si l'apprentissage est une construction, il est également une pratique sociale où se négocient les significations relatives à l'action (Wenger, 1998). Trois dimensions articulent cette pratique :

- « engagement mutuel » : les individus sont engagés dans des actions dont ils négocient le sens les uns avec les autres. Cet engagement est basé sur la complémentarité des connaissances, la capacité des individus à connecter ces connaissances et un rapport d'entraide ;
- « entreprise commune » : cette dimension rend compte de finalités assez immédiates, définies dans un processus collectif de négociation ;
- « répertoire partagé » : le partage d'une pratique commune permet la création de ressources (procédures, routines, concepts et symboles) qui sont mobilisables pour la négociation des significations dans les interactions. Grâce à ces ressources, le répertoire partagé offre des points de référence, mais comporte également une part d'ambiguïté, nécessaire à la négociation.

Dans ces conditions les frontières entre départements et entre savoirs sont construites par l'action autonome des communautés. Pour les organisations il existe des risques soit de déviance par rapport à ses objectifs, soit d'enlisement de la communauté dans ses projets productifs (McDermott et Archibald, 2010). Une gouvernance des communautés devient dès lors nécessaire, certaines organisations allant jusqu'à susciter la création de nouvelles communautés.Bootz (2013) rapporte de nombreux cas de création et de gouvernance de communautés par les organisations (British Petroleum, EDF, European Council, GDF-Suez, IBM, Schlumberger). Le but consiste à orienter les travaux de ces communautés et de les doter des moyens nécessaires. Des coordinateurs peuvent faciliter la circulation de l'information et diffuser les bonnes pratiques tandis que des sponsors peuvent officier en tant que porte-parole et promoteurs de leur communauté.

D'une manière générale,le caractère autonome des communautés doit être perçu comme une innovation managériale et non comme un risque organisationnel (CrépletetDupoët, 2009). Cette innovation consiste à assumer une diversité de rôles au sein du management.Les hiérarchies peuvent créer un contexte favorable au développement des communautés en évitant de produire des injonctions contradictoires de règles et de normes. D'autres managers doivent être en charge de la diversité des connaissances et de la protection de l'autonomie des communautés.

2.1.2. La négociation des frontières

Les relations entre communautés et hiérarchie constituent une construction délicate de la frontière. La question l'est encore plus lorsqu'une organisation a besoin de l'expertise d'une communauté externe (Cohendetet Simon, 2007). Dans l'industrie du jeu vidéo, la plupart des entreprises confient le cœur de la production de connaissances à des communautés externes. Ces communautés rassemblent des individus indépendants de toute relation salariale ou même de contrat commercial. Mais leurs membres participent aux projets créatifs de l'entreprise et contribuent progressivement à la formation d'un « slack créatif » qui est le cœur du potentiel innovateur de la société. Ce « slack créatif » est distribué en partie dans la base de connaissance formalisée de la firme, en partie dans le fonctionnement cognitif des communautés de connaissance.

D'un point de vue dynamique, une communauté se fonde sur des normes auto-développées qui constituent de fait des guides pour l'action. Ne pas se conformer à ces normes conduit à remettre en question la viabilité de l'évolution de la communauté (Munier, 2013).Les règles qui président à la hiérarchie et aux communautés sont a priori opposées. La communauté peut recevoir des pressions de son environnement, par exemple d'une hiérarchie au sein de laquelle elle s'inscrit. Mais la communauté est créative au travers de la construction de ses propres normes et plus généralement des interactions entre les membres. La relation firme – communauté peut être appréhendée en termes de pression exercée par la première sur la seconde (Munier, 2013). Une communauté est viable dans la mesure où elle respecte des normes sociales définies par ses membres. Ses actions se développent au sein d'un répertoire de normes. En conséquence, la communauté peut se conformer à ces pressions si et seulement si les normes correspondantes aux actions appartiennent au répertoire de normes possibles.La firme en tant qu'instance de régulation doit donc en permanence jongler selon une double contrainte : le respect des normes de fonctionnement de la communauté et la possibilité de capter et de diriger cette communauté.

La frontière est dans ce cas construite en permanence dans la négociation entre les différents types d'organisation.

2.2.La modélisation des connaissances

La modélisation des connaissances a pour objectif de faciliter la transmission entre différents partenaires. Elle s'intéresse à l'existence de la connaissance en tant que telle. L'utilisation des méthodes introduit de nouveaux acteurs dans le processus de transfert et modifie la représentation des frontières.

2.2.1. De la conception systémique à la transmission des connaissances

Parmi les méthodes de modélisation, MASK est l'une des plus complètes. Elle repose sur deux principes fondamentaux : toute organisation détient un savoir organisationnel en propre et la complexité de ce savoir nécessite une modélisation spécifique (Ermine, 2007).

Le premier principe est qu'une firme détient un « savoir organisationnel », qui se pérennise à travers le temps, via des produits d'information (documents, bases de données, logiciels…) ou via des échanges/transferts individuels et/ou collectifs. Il s'accumule dans la firme au cours de son histoire, et forme ce qu'on appelle le « Patrimoine de Connaissances ».

Le deuxième principe est que la connaissance organisationnelle est un système complexe, elle n'est donc intelligible et maîtrisable qu'à travers une représentation plurielle qui utilise la modélisation systémique.Basée sur ces deux principes, la méthode MASK comprend quatre phases.

- L'analyse stratégique du patrimoine de connaissances qui a pour but de repérer les domaines de connaissances qui sont « critiques » dans l'organisation. Quelles sont les connaissances vraiment menacées ? Sont-elles vraiment stratégiques pour l'organisation ? Qui est porteur de ces connaissances ? Quels sont les types d'actions opérationnelles à envisager ? Un audit du patrimoine de connaissances ainsi qu'un plan d'action de préservation et de transfert sont élaborés.

- La capitalisation du patrimoine de connaissances. Cette phase concerne tout domaine de connaissances critique et stratégique, à forte composante tacite, où la partie tacite est essentiellement détenue par des experts identifiés. La capitalisation est le recueil de connaissances auprès des experts,afin de formaliser leurs savoirs non-écrits, en vue de les faire partager à d'autres personnes du même métier, ou exerçant des activités très proches.

- Le transfert du patrimoine de connaissances. La capitalisation permet de recueillir et de structurer le contenu sensible d'un domaine de connaissance, et ainsi de constituer un corpus de connaissances du domaine.Il s'agit ensuite de transférer, à partir de ce corpus, la connaissance à une communauté qui doit l'utiliser pour ses pratiques opérationnelles. C'est la véritable problématique du transfert qui se pose là : comment concevoir des dispositifs de transfert à partir du corpus de connaissances constitué, en fonction de l'objectif, la cible, l'environnement ?

- L'innovation fondée sur les connaissances. Le processus se poursuit avec la capacité de l'organisation à faire évoluer son patrimoine de connaissances dans une perspective stratégique. Ceci implique que toutes les ressources crées dans les phases précédentes doivent être utilisées comme un levier de l'innovation à travers la création de connaissances.

2.2.2. De nouveaux acteurs pour partager les connaissances

Comme d'autres, cette méthode emploie toujours le terme de transfert, mais les moyens utilisés montrent qu'il s'agit d'une construction plus complexe.

Pour ces quatre phases, MASK utilise des outils qui nécessitent une expertise particulière : cartes cognitives (cartes stratégiques, cartes des domaines de connaissance), grilles d'analyses (« Critical KnowledgeFactors »), outils de modélisation cognitive (tâches, activités, concepts, lignées, phénomènes…), modèles de transfert et modèles d'évolution. Cette activité de modélisation est prise en charge par des sociétés de conseil spécialisées ou bien par des « knowledge managers » employés par la firme.

Ce type de méthode fait également appel à une expertise particulière pour représenter la connaissance. Il s'agit en fait d'une modélisation de système qui repose sur deux hypothèses importantes (Ermine, 1996, p.20-22). L'hypothèse sémiotique (ou triangle sémiotique) fait de la connaissance un système de signes. Un signe (tout phénomène perceptible) peut se présenter selon trois dimensions : sa syntaxe (structure, règles de fonctionnement), sa sémantique (le sens, le signifiant) et sa dimension pragmatique. La seconde hypothèse (ou triangle systémique) fait de la connaissance un système dynamique qui peut se représenter en trois dimensions : son existence (structure), sa fonctionnalité (faire) et son devenir (évolution). Ces deux hypothèses permettent d'élaborer des cartes de connaissances très précises au sein d'une organisation, ce qui peut faciliter le partage d'expérience de certains experts. Mais cette élaboration exige une capacité de prise de recul vis-à-vis des activités courantes. Elle nécessite également l'implication des experts ou des salariés non experts dans leur domaine. De fait cette activité de représentation et de mise à disposition des connaissances est une activité collective destinée à faire expliciter par un individu un

ensemble de connaissancespar un autre individu. Cette activité consomme un temps de travail important. Elle engage l'expert à définir ce qu'il sait de manière inédite. Il est conduit à découvrir ce qu'il sait, à découvrir ce qu'il ne sait pas ainsi que ce qu'il pourrait connaître.

La pratique d'accompagnement est donc approfondie. Elle se distingue nettement des activités des « coordinateurs » autour des communautés de pratique (Bootz, 2013) ainsi que de celles des « knowledgeactivists » (Von Krogh et al., 1997, 2000). Il s'agit de solliciter l'expérience des individus selon une syntaxe qui est éloignée de leur pratique courante. La représentation de l'expérience sous forme de système de connaissances avec ses concepts et ses lignées constitue forcément un travail original de création de connaissances pour chacun des protagonistes.

Nous avons ici une illustration du travail de la frontière.On élabore le savoir de l'expert, on le représente et on le met à disposition sous une forme particulière. On a donc aménagéla frontière entre celui qui sait de manière experte et celui qui se prépare à connaître.

2.3. Le travail des frontières

Ces deux approches de partage des connaissances (communautés et modélisation) montrent qu'une structure est toujours présente pour autoriser l'apprentissage. Ce qui nous démontre également que s'il existe une frontière entre des métiers, des départements ou des disciplines, il s'agit chaque fois d'une construction sociale et cognitive. On peut appeler cette construction « travail de la frontière ». Sur le plan de la dynamique d'une organisation plusieurs travaux en présentent des illustrations.

2.3.1. Les dispositifs cognitifs

Un ensemble de travaux se placent entre la théorie des organisations et la psychologie cognitive. Ils s'intéressent aux dispositifs mis en place par les organisations afin de favoriser la création et le partage des connaissances. Pour une organisation, l'accès aux connaissances de ses membres est médiatisé par trois dimensions : les structures cognitives (schèmes, croyances, scénarios), les processus cognitifs (manière particulière dont la connaissance est sélectionnée, organisée et transformée), les styles cognitifs qui rendent compte des différences individuelles, collectives et organisationnelles dans la façon de traiter l'information (Schneider etAngelmar**,** 1993). Pour tenter de maîtriser les coûts de transaction et les risques d'éloignement cognitif, plusieurs facteurs sont souvent présentés pour renforcer les liens sociaux et cognitifs entre membres : formation, rendre la réalité plus lisible et ordonnée, apprentissage organisationnel par la diffusion d'idées, et la mémoire organisationnelle (Jelinek etLitterer, 1994). Ces processus de rassemblement composent ce que l'on appelle un dispositif.

Le concept de dispositif a été développé au milieu des années 70 avec les travaux du philosophe français Michel Foucault. Foucault (1976) définit le dispositif comme le réseau qu'il est possible de tracer entre différents éléments hétérogènes qui progressivement forment un ensemble qui se compose de discours, d'institutions, de lois, d'espaces physiques, de règles administratives, d'énoncés scientifiques ou encore de propositions philosophiques et morales.

Pour les organisations et dans le domaine cognitif, les dispositifs sont définis comme des ensembles organisés et finalisés d'objets intellectuels, articulés entre eux et distribués dans l'espace à des fins de production de biens ou de connaissances (Poitou, 1995, 1997).Les objets intellectuels ont la capacité de susciter des démarches intellectuelles pratiques et techniques

inhérentes aux objets artificiels (automatismes et machines). Ces démarches utilisent les ressources d'un outillage mental. C'est-à-dire que l'individu travaille avec un ensemble d'outils techniques qui reposent tous sur un outillage mental (tous les instruments qu'emploie la pensée pour fonctionner). Cette organisation de la pensée de l'individu est dépendante de l'outillage de l'organisation en général. Par exemple, la mémoire de l'organisation est construite par la qualité et l'assemblage de ses différents objets intellectuels et outils mentaux.Ainsi les activités cognitives et les activités d'organisation sont inséparables.

Les dispositifs ne sont jamais stables, mais se recomposent constamment dans le temps et dans l'espace. L'individu au travail n'a pas besoin d'utiliser toutes les connaissances disponibles. Ceci rend possible la variété et la discontinuité des activités humaines, ainsi que celles des formes de coopération. En fait, les connaissances sont situées dans l'environnement de travail, et distribuées entre tous les éléments techniques qui le composent, et les opérateurs. Cette distribution n'est pas immuable, mais constamment renouvelée au gré des nécessités des différentes phases d'opération et des interactions coopératives entre les agents. Organiser et accomplir ces redistributions constituent une activité de gestion des connaissances (Poitou, 1995,1997).

Quelles formes prennent ces dispositifs et quels sont les apprentissages qui peuvent être réalisés ? Ces dispositifs sont installés pour répondre à des besoins d'innovation intensive. Une typologie et des exemples précis sont fournis dans le domaine de la R&D (Charue-Duboc, 2006, 2007). Ces dispositifs sont développés pour favoriser l'apprentissage entre projets, ou bien l'apprentissage avec des entités externes ou encore pour l'apprentissage par exploration.

Les dispositifs inter-projets visent à établir des continuités entre des expériences qui peuvent s'éloigner les unes des autres. Cela peut se faire en identifiant des filiations entre produits puis entre compétences technologiques (LeMasson, Weil etHatchuel2006). Une voie complémentaire consiste à définir des protocoles unifiés des activités de recherche et à promouvoir des experts qui vont guider les apprentissages au sein d'un département (Charue-Duboc, 2007).

Les dispositifs avec des entités externes se situent dans la lignée des « boundaryspanner » (Allen, 1979) et de l' « absorptive capacity » (Cohen etLevinthal, 1990). Les développements récents (Charue-Duboc) identifient deux modèles : le premier consiste à reproduire au sein de la firme les découpages scientifiques du monde académique afin de faciliter les relations avec l'extérieur, le second modèle réalise une structuration par problème transverse aux découpages académiques. On réunit au sein d'un service des expertises différentes pour constituer des compétences sur des thématiques communes à plusieurs projets.

Les dispositifs qui favorisent l'apprentissage par exploration sont consacrées aux activités non-finalisées. Par exemple, la firme attribue un temps libre non dirigé vers un résultat programmé à chaque chercheur tout en demandant un report annuel sur l'activité. Une autre possibilité consiste à rassembler des réseaux d'experts qui conduisent des travaux sur plusieurs années afin d'élaborer des connaissances en réponse à des questions transversales à différents projets. Ce type de dispositif a été souvent développé par des firmes de l'électronique (Paraponaris, 2007).

2.3.2.Vers letravail de la frontière

Arrivé au terme de l'analyse, nous constatons que les recherches sont orientées vers une nouvelle étape. Cette étape ne considère plus la frontière et son franchissement souvent difficile, mais elle considère l'hybridation des connaissances et la création collective de nouveaux concepts. Comme l'a expliqué Snowden (2002), les théories du knowledge

management se construisent dans une histoire de concepts successivement largement adoptés puis supplantés par d'autres.

Les concepts de transfert et de frontière ont montré leur utilité dans l'élaboration d'une nouvelle théorie : the « knowledge-basedview ». Puis ces concepts sont critiqués en référence aux contextes de communication, puis avec les dimensions cognitives de l'activité. Enfin des travaux montrent que les approches cognitives et organisationnelles peuvent être liées et qu'elles éclairent de nombreuses situations de partage des connaissances. La frontière n'est plus l'objet pertinent, c'est le processus collectif de création de nouveaux concepts.

Deux séries de travaux illustrent cette nouvelle orientation.

La première vient de la sociologie des sciences (Shinn, 1997). Dans ce champ une opposition s'est installée entre les travaux qui démontrent une grande rigidité des frontières entre disciplines scientifiques et les travaux qui mettent en évidence « the seamless web » : un mouvement puissant de rapprochement entre disciplines. L'auteur montre qu'une convergence peut exister entre différentes communautés scientifiques, mais elle s'opère en utilisant les ressources offertes par la division du travail entre les disciplines. D'une manière plus générale, on constate des niveaux élevés d'hybridation des connaissances : entre disciplines scientifiques, entre science et technologie (instruments), entre firme et entités externes.

La seconde vient des sciences de l'éducation (Engeström, 1987, 2010). De manière analogue, deux conceptions de l'apprentissage se sont opposées : la théorie de l'acquisition des connaissances et celle de la participation de l'individu. Le dépassement de cette opposition est possible avec le concept d' « expansive learning »: les apprenantsapprennentquelque chose qui ne préexiste pas :"boundary crossing entails stepping into unfamiliar domains. It is essentially a creative endeavor which requires new conceptual resources. In this sense, boundary crossing involves collective concept formation." (Engeström, 2010).

Ces deux champs de recherche sont traversés par des tensions entre plusieurs théories. Mais chaque fois il est possible d'envisager d'autres approches. Celles-ci n'ont pas pour but premier de réconcilier des frères ennemis. Elles proposent plutôt une autre formulation des dynamiques cognitives qui questionne rigoureusement les séparations établies jusqu'alors.

Nous sommes peut être au moment de passage de relai entre l'intérêt porté aux « boundaryspanners » et les processus de « bounding ».

Bibliographie

Allen T.J., Lee D.M.S., etTushman M.L., (1979) "Technology transfer as a function of position in the spectrum from research trough development to technical services", *Academy of Management Journal*, 22, 4: 694-708.

Amesse F. etCohendet P., (2001) "Technology Transfer revisited from the perspective of the knowledge-based economy", *Research Policy*, 30, 9: 1459-1478.

Argote L. et Ingram P., (2000) "Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82: 150-169.

Bateson G., (1977) *Ecology of mind*, Eds du Seuil, France, tome 1:13.

Bertalanffy, L von (1968) *General system theory, foundation, development, applications*, New York; G. Braziller.

Becker M.C., (2001) “Managing dispersed knowledge: organizational problems, managerial strategies and their effectiveness”, *Journal of Management Studies*, 38, 7: 1037-1051.

Bender S., Fish A., (2000) "The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments", *Journal of Knowledge Management*, 4, 2: 125-137.

Blumer H., (1966) “Sociological implications of the though of George Herbert Mead”, *American Journal of Sociology*, 71, 5: 535-548.

Boh W.F, Nguyen T.T, etXu Y., (2013) “Knowledge transfer across dissimilar cultures “. *Journal of Knowledge Management*, 17, 1: 29-46.

Bootz J.P., Dupouët O., Kern F. et Schenk E., (2013) “Governing communities of experts” in Hurger-Helmchen, T (Editor), *The Economics of Creativity*, Routledge, UK, 89-109.

Brassac C., (1994) “Speech acts and conversational sequencing”, *Pragmatics and Cognition*, 2, 1: 191-205.

BrassacC., Fixmer P., MondadaL. etVinck D., (2008)“Interweaving Objects,Gestures, and Talk in Context”. *Mind, Culture, and Activity*, Taylor &Francis (Routledge), 15, 2: 208-233.

Bresman H., Birkinshaw J., et Nobel R., (1999) “Knowledge Transfer in International Acquisitions” *Journal of International Business Studies*, 30, 3: 439-462.

Brown J.S. etDuguid P., (1991) “Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning and innovation”. *Organization Science*, 2, 1: 40-57.

Brown J.S. etDuguid P., (2001) “Knowledge and Organization: A Social-Practice Perspective”, *Organization Science*, 12, 2: 198-213.

Carlile P.R., (2002) “A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development”, *Organization Science*, 13, 4: 442-455.

Charue-Duboc F., (2006) "A Theoretical Framework for Understanding the Organization of the R&D Function. An Empirical Illustration from the Chemical and Pharmaceutical Industry", *International Journal of Innovation Management*, 10, 4: 455–476.

Charue-Duboc F., (2007) “Dynamiques des connaissances et dynamique d’innovation”, *Réalités Industrielles*, mai, 32-37.

Cohen W.M. etLevinthal D., (1990) “Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation”, *Administrative Science Quarterly*, 35, 1: 1-25.

Cohendet P. et Simon L., (2007) “Playing Across the Playground: Paradoxes of Knowledge Creation in the Video Game Industry”, *Journal of Organizational Behavior*, 28: 587-605.

Cook S.D.N. et Brown J.S., (1999) Bridging Espistemologies: The Generative Dance Between Organizational Knowledge and Organizational Knowing, *Organization Science*, 10, 4: 381-400.

Cowan R., David P.A. et Foray D., (2000) “The explicit economics of knowledge codification and tacitness”, *Industrial and Corporate Change*, 9, 2: 212-253.

Créplet F., etDupouet O., (2009) « Communautés d'apprentissage et pratiques prospectives : de l'aide à la décision au management des connaissances » in Bootz J.P etKern F., *Les communautés en pratique : leviers de changements pour l'entrepreneur et le manager, Editions Hermès – Lavoisier*.

Davenport T.H. etPrusak L., (1998) *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Davidow W.H et Malone M.S., (1992) *The virtual corporation. Structuring and revitalizing the corporation for the 21st century*. New York: Harper Business.

Doz Y., (1996) "The evolution of cooperation in strategic alliances: Initial conditions or learning processes?" *Strategic Management Journal*, 17 (Special issue): 55-84.

Engeström Y., (1987) *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.

Engeström Y. etSannino A., (2010) "Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges". *EducationalResearchReview*, 5 : 1-24.

Ermine J.L., (1996) *Les systèmes de connaissances*. Editions Hermès.

Ermine J.L., (2007) *Management des connaissances en entreprise*. Lavoisier. Paris, Hermès Science**.**

Foucault M., (1976) *Histoire de la sexualité 1 : La volonté de savoir*, Paris, Gallimard.

Gulati R.,Nohria N. etZaheer A., (2000)"Strategic Networks", *Strategic Management Journal*, 21: 203-215.

Haas P.M., (1992) "Banning Chlorofluorocarbons : Epistemic Community Efforts to Protect Stratospheric Ozone", *International Organization*, 46, 1:187-244.

Hansen M.T., Nohria N. et Tierney T., (1999) "What's your strategy for managing knowledge? ". *Harvard Business Review*, March-April: 106-116.

Hedlund G, (1994) "A model of knowledge management and the N- form corporation." *Strategic Management Journal*, 15 (special issue): 73-91.

Hernes T. (2004) "Studying Composite boundaries: A Framework of analysis", *Human Relations*, 57: 9-29.

Inkpen A.C. et Tsang E.W.K., (2005) "Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer", *Academy of Management Review*, 30, 1: 146-165.

Inkpen A.C., (1996) "Creating knowledge through collaboration". *California Management Review*, 39: 123-140.

Jelinek M. et Litterer J.A., (1994), "Towards a cognitive theory of organizations", p. 3-41 in Stubbart C., Meindl J.R., etPorac J.F. (dir) *Advances in managerial cognition and organizational information processing* (vol. 5). Greenwich, CT: JAI Press.

Kogut B. et Zander U., (1992) "Knowledge of the Firm: Combinative Capabilities and the Replication of Technology", *Organization Science*, 3, 3:383-397.

Lahiri N., (2010) "Geographic distribution of R&D activity: how does it affect innovation quality?" *Academy of Management Journal*, 53, 5: 1194-1209.

Lave J., (1988) *Cognition in Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lawrence P.R. etLorsch J.W., (1967) *Organization and Environment. Differentiation and integration*. Harvard University Press.

LeMasson P., Weil B. etHatchuel A., (2006) *Les processus d'innovation : conception innovante et croissance des entreprises*. Hermès : Paris.

Le Moigne J.L, (1994) *La théorie du système général : théorie de la modélisation*, Paris, PUF, (4e éd.).

McDermott R. et Archibald D., (2010) "Harnessing your staff's informal network", *Harvard Business Review*, March, 1-7.

Mowery D.C., Oxley J.E. et Silverman B.S., (1998) "Technological overlap and interfirm cooperation: Implications for the resource-based view of the firm", *Research Policy*, 27: 507-523.

Munier F., (2013) "Creativity and uncertainty in the act of work: the contribution of the viability theory" in Hurger-Helmchen, T (Editor), *The Economics of Creativity*, Routledge, UK, 327-338.

Nahapiet J. etGhoshal S., (1998) "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage", *Academy of Management Review*, 23, 2: 242-266.

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

Nonaka I. et Konno N., (1998) "The concept of "Ba: Building Foundation for Knowledge Creation." *California Management Review*, 40, 3: 40-54.

Orlikowski W.J., (2002) "Knowing in practice: Enacting a collective capability in distributed organizing". *Organization Science*, 10: 249-273.

Paraponaris C., (2007) "Managing Knowledge Diversity in Distributed Organizational Structures" in O'Sullivan K., *Strategic Knowledge Management in Multinational Organizations*. Information Science Reference, New York, August: 275-298.

Poitou J.P, (1995) "Documentation is Knowledge: An Anthropological Approach to Corporate Knowledge Management", in Barthès J.P. (Ed), *Proceedings of the Third International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge*. Compiègne : 91-103.

Poitou J.P, (1997) « La gestion collective des connaissances et la mémoire individuelle », in J.M. Fouet (Ed.) : *Connaissances et savoir-faire en entreprise. Intégration et capitalisation*. Paris, Hermès : 157-178.

Portes A., (1998) "Social capital: Itsorigins and applications in modern sociology". *Annual Review of Sociology*, 24: 1-24.

Sanchez R., (2000) "Modular architectures, knowledge assets and organizational learning: New management processes for product creation". *International Journal of Technology Management*, 19, 6: 610-629.

Schneider S.C. etAngelmar R., (1993) « Cognition in organizational analysis: who's minding the store? », *Organization Studies*, 14, 3: 347-374.

Shinn T., (1997) "Crossing boundaries: the emergence of research-technology communities" in Henry E., Loet L. (eds.), *Universities and the global knowledge economy: a triple helix of university-industry-government relations*, London, Cassel Academic Press, pp. 85-96.

Simoni G., (2012) « Relancer la dynamique de connaissances dans des contextes relationnels dégradés ». *Management &Avenir*, 7, 57: 14-36.

Simonin B.L., (1999) "Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances », *Strategic Management Journal*, 20, 7: 595–623,

Snowden D., (2002) “Complex acts of knowing: paradox and descriptive self-awareness” *Journal of Knowledge Management*, 6, 2: 100-111.

Sperber A. et Wilson D (1989) *La pertinence, communication et cognition*, Paris : Minuit Edition.

Star S.L etGriesemer J.R., (1989) "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39". Social Studies of Science, 19, 4: 387-420.

Szulanski G., (1996) « Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm », *Strategic Management Journal*, 17, Special Issue: 27-43.

Tsoukas H., (1996) “The firm as a distributed knowledge system”, *Strategic Management Journal*, 17, Winter Special Issue: 11-25.

Tsoukas H., (2009) “The firm as a distributed knowledge system: A constructionist Approach” in Tsoukas, H, *Complex knowledge. Studies in Organizational Epistemology*. Oxford University Press: 94-116.

Von Krogh G., Nonaka I. etIchijo K., (1997) “Develop knowledge activists!”, *European Management Journal*, 15, 5: 475-483.

Von Krogh G., (1998) “Care in Knowledge Creation”, *California Management Review*, 40, 3: 133-154.

Von Krogh G., Ichijo K. etNonaka I., (2000) *Enabling Knowledge Creation. How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*. Oxford University Press.

Von Krogh G., (2003) « Knowledge Sharing and the Communal Resource », in Easterby-Smith M. et Lyles M.A., *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, Blackwell Publishing: 372-393.

Vygotski L.S., (1934, 1986) *Thought and Language*, Cambridge (Mass.), The MIT Press.

Weick K.E., (1969) *The Social Psychology of Organizing* (2° ed), Reading Mass, Addison Wesley.

Weick K.E. etBougon M.G., (1986) “Organisations as cognitive maps: charting ways to success and failure”, in H.P. Sims, J etGioia, D.A, *The thinking organization : Dynamics of organizational social cognition*, Jossey-Bass, San Francisco: 102-135.

Weick K.E. et Roberts K.H., (1993) “Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Desks”, *Administrative Science Quaterly*, 38, 3: 357-381.

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

Zander U., (2002) “The formation of International Innovation Networks in the Multinational Corporation: an Evolutionary Perspective”, *Industrial and Corporate Change*, 11, 2: 327-353

Zárraga C. etBonache J., (2005) “The impact of team atmosphere on knowledge outcomes in selfmanaged teams”. *OrganizationStudies* 26, 5: 661–681.