

# Une vision intégrative du transfert de connaissance sous l'angle de la théorie de l'activité

**Boris Berthon**

**Professeur assistant**

Université d'Economie d'Izmir - Turquie

10, rue de la Collégiale

75005 Paris

France

Tél : 01 47 07 47 52

E-mail : [boris.berthon@neuf.fr](mailto:boris.berthon@neuf.fr)

## *Résumé :*

La transversalité conceptuelle du transfert intra-organisationnel de connaissance ne manque pas de troubler le chercheur, qui tantôt y verra un processus d'apprentissage social et émergent, tantôt un processus formalisé, instrumentalisé dans le cadre d'un projet. Face à ce constat et un intérêt grandissant pour la connaissance organisationnelle appréhendée comme ressource stratégique durable de l'organisation, nous proposons une vision intégrative dans le cadre de la théorie de l'activité.

Le transfert de connaissance apparaît alors comme un processus dyadique d'affectation de l'expérience d'une unité organisationnelle par celle d'une autre. Sa dynamique obéit à la recherche d'ordre social et matériel. Dans une certaine mesure, les tensions au sein des unités réceptrices peuvent être induites par l'unité source. Leur résolution collective est alors fonction du contexte social des acteurs récepteurs.

Au travers d'un cas d'entreprise et d'une démarche qualitative par entretiens semi-directifs, nous proposons une illustration de cette approche en soulignant la complémentarité dynamique des deux composantes du transfert s'appuyant sur une organisation sociale différente. Une composante délibérée pendant laquelle l'unité source identifie, adapte et déploie la connaissance à transférer au sein du système d'activité récepteur. L'ampleur de ces perturbations peut déclencher des processus sociaux d'apprentissage au sein des unités réceptrices. L'analyse du cas montre que les structures sociales en support de ces composantes diffèrent dans leurs caractéristiques.

Au travers de cette communication, nous souhaitons encourager une approche globale du transfert tenant compte de sa complexité dans un souci de réalisme scientifique. Elle suppose une hétérogénéité des champs théoriques mobilisés en se souciant de leur compatibilité.

252 mots

*Mots clefs :* transfert, connaissance organisationnelle, théorie de l'activité, apprentissage organisationnel, réseau social

## **INTRODUCTION**

Si la connaissance et son transfert sont aujourd'hui devenues des problématiques de l'actualité académique, au travers de la publication de numéros spéciaux (*Strategic Management Journal*, 1996 ; *Organization Science*, 2002), et professionnelle, observable au travers de la floraison des missions de conseil et des programmes de gestion du savoir (Dupuis-Hepner, 1999 ; CIGREF, 2000 ; OCDE, 2003), ces interrogations ont de tout temps animé la science – la construction de la connaissance – et la philosophie – la réflexion sur la connaissance -. Toute organisation, publique ou privée, est aujourd'hui concernée par la gestion du savoir dans une optique de productivité et d'efficacité (OCDE, 2003). Pourtant, nombre de questions modales et causales demeurent en suspend, la littérature se révélant incapable de proposer un corpus théorique cohérent.

Ainsi, depuis toujours les recherches consacrées à la connaissance et à sa gestion dans les organisations font l'objet de nombreux débats alimentés par le caractère transversal et volatile du concept étudié. En effet, si tout un chacun peut intuitivement se construire une représentation de la connaissance, son abstraction inhérente rend sa conceptualisation bien difficile. Ce paradoxe se retrouve dans la littérature qui regorge de représentations hétérogènes de la connaissance et des mécanismes de transfert, depuis le mouvement de personnel, aux formations en passant par les alliances et partenariats. Ainsi la question du transfert de connaissance fait-elle l'objet d'une littérature foisonnante et fragmentée, qui contribue à opacifier le phénomène. Cette fragmentation de la littérature est en outre entretenue par la diversité des disciplines s'intéressant à la question du transfert de connaissance depuis l'économie, la gestion, à la sociologie, la psychologie et les sciences cognitives. Dans ce maelström de contributions scientifiques, deux perspectives émergent et se posent en rivales en raison de conceptualisations différentes de la connaissance organisationnelle.

Bien que ces deux courants évoluent parallèlement, nous proposons et justifions une vision intégrative du transfert de connaissance arguant de leur complémentarité afin de mieux mettre en exergue la dynamique interne du phénomène étudié et sa dimension sociale. Le transfert de connaissance apparaît ainsi à la croisée des chemins, établissant un pont entre la littérature technico-économique traitant du transfert dans une logique d'échange et la littérature socio-constructionniste abordant le transfert dans une logique de production de connaissance. Nous mobilisons la théorie de l'activité afin de supporter nos propositions intégratives que nous

illustrerons au travers de l'étude d'un cas de transferts intra-organisationnels de connaissance au sein d'une grande entreprise française.

## **1. PERSPECTIVES DUALES DU TRANSFERT DE CONNAISSANCE**

Les notions de connaissance et d'information sont au cœur d'une longue tradition de recherche en organisation qui remonte aux travaux de Weber relatifs au rôle de l'expertise dans l'organisation. Au cours du XX<sup>ème</sup> siècle les recherches centrées sur l'information prennent le pas, celle-ci devient alors la voûte centrale des modèles de choix rationnels et de design organisationnel (Simon, 1957, 1991 ; Arrow, 1974). L'avènement des nouvelles technologies de l'information a, récemment, profondément bouleversé les recherches en management stratégique. Ainsi, un virage s'amorce-t-il, le traitement de l'information est de moins en moins stratégique pour l'organisation dont le principal défi devient la production et le traitement de la connaissance. Transverse à différentes disciplines, la connaissance fait l'objet d'une abondante littérature, depuis l'apprentissage organisationnel (Levitt & March, 1988 ; Huber, 1991), aux théories de la firme centrées sur les ressources et la connaissance (Wernerfelt, 1984 ; Barney, 1986 ; Cohen & Levinthal, 1990 ; Kogut & Zander, 1993 ; Teece & Pisano, 1994 ; Grant, 1996 ; Spender, 1996), à la discipline émergente de gestion de la connaissance (Nonaka, 1994 ; Hedlund, 1994 ; Stewart, 1994 ; Nonaka & Takeuchi, 1995). Plus récemment, nombre de travaux en management stratégique revendiquent une sociologie de la connaissance initiant un basculement depuis l'épistémologie traditionnelle de la possession à une épistémologie de l'action (Gherardi, 1995 ; Gherardi & Nicolini, 1998 ; Blackler, 1995 ; Brown & Duguid, 1991 ; Lave & Wenger, 1991 ; Tsoukas, 1996 ; Cook & Brown, 1999).

Pivot de la majorité de ces conceptualisations, l'organisation comprise comme un ensemble de sous-systèmes produisant et échangeant de la connaissance : les théories de l'apprentissage par exemple s'intéressent principalement aux mécanismes d'acquisition et de partage de connaissance (Huber, 1991 ; Levitt & March, 1988) ; les approches par la connaissance décrivent l'organisation comme le principal véhicule capable de produire, transférer et combiner de la connaissance (Kogut & Zander, 1992, 1993) ; les théories en management international considèrent l'organisation comme un réseau de nœuds au travers duquel sont échangés le capital, les produits et la connaissance (Bartlett & Ghoshal, 1989 ; Egelhoff, 1991 ; Gupta & Govindarajan, 1991, 1994, 2000) ; plus récemment des premières recherches traquent les déterminants de flux de connaissance au sein des organisations (Szulanski, 1996,

2000 ; Kostova, 1998, 1999) ; enfin, de plus en plus de travaux ancrés dans une perspective socio-constructionniste s'attachent à mettre en évidence des contextes sociaux propices à la production de connaissance abordant l'organisation comme un ensemble, voire un réseau, de communautés de pratique, de connaissance (Gherardi & Nicolini, 2000 ; Bechky, 2003 ; Brown & Duguid, 2001).

De ce champs littéraire foisonnant, nous souhaitons mettre en exergue deux perspectives du transfert reposant sur des conceptualisations différentes de la connaissance organisationnelle. En effet, s'intéresser au transfert de connaissance impose au chercheur d'interroger le concept de connaissance dans l'organisation au travers de ses dimensions épistémologique (tacite et explicite), ontologique (individu et organisation) et cognitive (perception et création).

### **1.1 LE TRANSFERT DANS UNE PERSPECTIVE TECHNICO-ÉCONOMIQUE : UN PROCESSUS D'ÉCHANGE DU CONTENU**

Conceptualisation la plus répandue, le transfert de connaissance dans une perspective technico-économique est présenté comme un processus dyadique, instrumental et délibéré, inscrit dans la théorie des ressources, et dont la firme peut espérer obtenir un avantage concurrentiel durable (Szulanski, 1996 ; Inkpen & Dinur, 1998 ; O'Dell & Grayson, 1998 ; Davneport & Prusak, 1998 ; Zack, 1999 ; Sveiby, 2000).

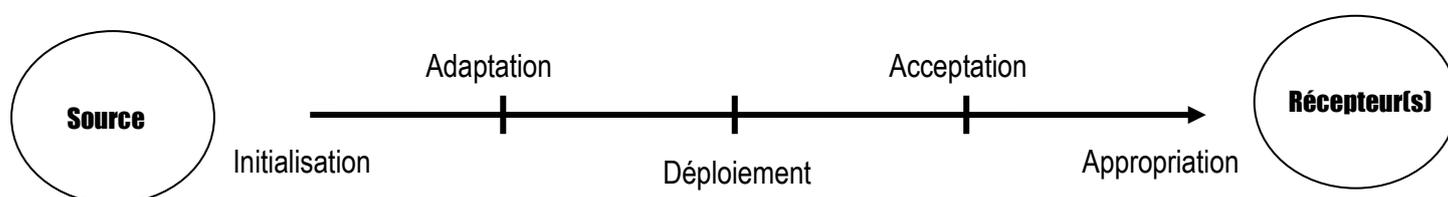
La connaissance est alors principalement appréhendée au travers de ses dimensions explicite et individuelle, résultant de processus cognitifs de traitement de l'information contenue dans l'environnement. Ce faisant, ces chercheurs tendent à concevoir la connaissance comme un objet statique appartenant à une réalité détachée du sujet, acteur organisationnel, caractéristique d'une **épistémologie de la possession**, reflet de la culture occidentale (Cook & Brown, 1999).

Munis d'une conceptualisation économique de la connaissance organisationnelle, les quelques travaux traitant du transfert à l'intra-organisationnel le présentent en effet comme mécanisme fondateur de l'apprentissage organisationnel (Argote & Ophir, 2002). Il y a apprentissage organisationnel dès lors que nous observons un changement dans l'expérience des unités organisationnelles (groupes, départements, ou divisions) composant la firme. Une unité peut apprendre de sa propre expérience mais également de l'expérience d'autres unités organisationnelles (Levitt & March, 1988). Transférer la connaissance devient le processus par lequel l'expérience d'une unité est affectée par celle d'une autre et représente ainsi

l'apprentissage depuis une source extérieure à l'unité organisationnelle par reproduction et/ou intégration d'une connaissance identifiée (Argote et al., 1990 ; Spender, 1992 ; Szulanski, 1996 ; Hansen, 1999 ; Gruenfeld et al., 2000). Différentes conceptualisations<sup>1</sup> ont émergé dans la littérature (Szulanski, 1996 ; Inkpen & Dinur, 1998 ; Gilbert & Hayes, 1996 ; Zack, 1999 ; Meyer & Zack, 1996 ; O'Dell & Grayson, 1998 ; Sveiby, 2000 ; Albino et al., 1999), empruntant des résultats acquis en diffusion des innovations (Rogers, 1983), changement social (Glaser et al., 1983), transfert des technologies (Teece, 1977 ; Galbraith, 1990) et implémentation (Tyre, 1991 ; Tyre & Orlykowski, 1994).

Toutes envisagent le transfert intra-organisationnel de connaissance comme un processus linéaire balisé dans le temps entre un émetteur et un récepteur (organisation ou groupe organisationnel), comprenant au moins 5 phases aux objectifs prédéfinis (cf. Figure 1). La réussite du transfert de connaissance se mesure alors à l'aune des objectifs de performance, exprimés le plus souvent en termes de coût, de temps et de satisfaction (Szulanski, 1996, 2000 ; Kostova, 1998), associés au transfert.

**Figure 1 : Processus de transfert dans une perspective économique**



Dans cette logique le transfert apparaît comme un **échange dyadique et délibéré** de connaissance organisationnelle **entre une source et un récepteur identifiés** (individus, groupes, organisations), une ossature proche des modèles balistiques de communication (Giordanno, 1994).

Au moins quatre facteurs exogènes ont été identifiés et influent sur le processus de transfert dont la phase d'appropriation concentre les principales causes d'échecs (Szulanski, 1996, 2000) : les **média** du transfert, supports nécessaires pour véhiculer le contenu par-delà les frontières géographiques et fonctionnelles de l'organisation, facilitent ou entravent le transfert selon leur adéquation au type de connaissance transférée ; le **contexte** interne et externe

<sup>1</sup> Elles ne se situent pas toutes sur un même plan d'un point de vue académique tant en ce domaine la membrane qui sépare le monde scientifique de celui du conseil est poreuse.

d'occurrence du transfert, au travers d'éléments tels que la culture organisationnelle, la capacité de réception et d'absorption de l'unité apprenante (Cohen & Levinthal, 1990), la capacité de l'organisation à transformer la connaissance tacite en connaissance explicite ou encore les conditions dans lesquelles s'établissent les relations inter-organisationnelles (Kostova, 1998 ; Inkpen & Dinur, 1998) sont susceptibles d'affecter le processus; le **contenu** du transfert, influe largement sur le processus de transfert, notamment les caractères tacite et explicite, individuel et collectif, de la connaissance (Szulanski, 2000 ; Simonin, 1999) ; enfin, les **acteurs** du transfert, organisations, groupes ou individus, dont la nature des relations qui les unissent sera d'autant plus influente que la connaissance transférée a des composantes tacites (Nonaka, 1994), en particulier en phase d'adaptation (Kostova, 1998 ; Kostova & Roth, 2002 ; Hansen, 1999 ; Szulanski, 2000).

En conséquence, la perspective technico-économique tend à ne retenir que l'aspect **mécanique** du transfert où prédomine la notion de **déplacement**. Ceci se caractérise par des recherches essentiellement axées sur les dimensions technologique et organisationnelle du processus de transfert au détriment de ses aspects socio-politiques (Kogut & Zander, 1992).

Si cette approche du transfert a considérablement enrichi notre compréhension du phénomène, elle contribue néanmoins à véhiculer l'idée selon laquelle transférer la connaissance s'apparente à un processus balistique de communication. Ainsi, cette perspective ne dispose pas des outils théoriques suffisants pour expliquer les échecs constatés des transferts, principalement lors de la phase d'appropriation de la connaissance transférée par les acteurs récepteurs.

## **1.2 LE TRANSFERT DANS UNE PERSPECTIVE SOCIO-CONSTRUCTIONNISTE : UN PROCESSUS DE CRÉATION SOCIALE DE CONNAISSANCE**

Plus récemment, nombre de travaux en management stratégique intègrent des éléments explicatifs sociologiques à l'étude de phénomènes organisationnels. Ainsi de plus en plus de travaux présentent le transfert de connaissance dans une perspective socio-constructionniste arguant de son caractère émergent et aléatoire participant à la circulation de la connaissance organisationnelle au sein d'un contexte d'interaction particulier (Orr, 1990 ; Boland & Tenkasi, 1995 ; Gherardi & Nicolini, 2000 ; Brown & Duguid, 2001 ; Bechky, 2003).

La connaissance organisationnelle est alors appréhendée aux travers de ses dimensions tacite et collective, résultant de processus cognitifs de création de sens (Weick, 1979, 1995 ; Daft &

Weick, 1984). Le regard ne se porte plus sur la connaissance et son contenu mais sur l'acte de connaître – knowing - impliquant la participation de l'acteur dans un système d'activité humaine. La connaissance devient alors la compétence à agir et en tant que telle est principalement tacite et acquise, ainsi que profondément enracinée dans l'identité individuelle et collective. Elle est toujours le produit de conditions historiques spécifiques résultant de pratiques antérieures et transformées en pratiques actuelles. Prendre part à une pratique est par conséquent un moyen d'acquérir la connaissance en action, mais également de changer et perpétuer cette connaissance tout en produisant et reproduisant la société (Orlikowski, 2002). Phénomène collectif et perpétuel, l'apprentissage organisationnel relève ainsi de la participation de l'acteur à la vie sociale de l'organisation et de la réflexivité permettant d'extraire de la pratique une connaissance théorique. Se faisant, l'attention se porte sur l'acte de connaître se référant à la dimension **épistémologique de l'action** elle-même. L'acte de connaître n'est pas quelque chose utilisé dans l'action ou nécessaire à l'action, mais davantage un élément à part entière de l'action, qu'elle soit individuelle ou collective (Cook & Brown, 1999). La connaissance organisationnelle n'est plus un objet statique mais un flux socialement construit dans l'action aux caractéristiques idiosyncrasiques.

En conséquence, la connaissance organisationnelle, dans une perspective socio-constructionniste, réside dans les interrelations de l'action sociale supportée par divers intermédiaires, au sein d'un contexte caractérisé par la présence d'une multitude d'acteurs individuels et collectifs entretenant des relations spécifiques de pouvoir. Elle est ainsi socialement distribuée au sein de l'organisation (Tsoukas, 1996). Dès lors se pose la question de sa circulation entre les diverses communautés (Orr, 1990; Lave & Wenger, 1991 ; Brown & Duguid, 1991 ; Boland & Tenkasi, 1995; Bechky, 2003), unités organisationnelles idiosyncrasiques, qui composent l'organisation. Transférer la connaissance organisationnelle devient ainsi ré-enraciner dans d'autres contextes, les ressources à l'origine de celle-ci, par recours à un processus altérant à la fois la connaissance et le contexte local d'action (Araujo, 1998). Transférer la connaissance organisationnelle suppose ainsi obligatoirement sa **transformation** (Gherardi & Nicolini, 2000 ; Bechky, 2003).

Le transfert de connaissance apparaît alors comme un processus continu s'opérant entre acteurs d'un même système d'activité qui négocient perpétuellement dans l'action et par le langage compris dans une vision maïeutique (Giordano, 1994), le sens qu'ils accordent à leur activité. Cette négociation s'appuie sur des intermédiaires objets (technologie, formes

textuelles et symboliques) et/ou humains (traducteurs et médiateurs de connaissance) délimitant le réseau d'activité (Callon, 1992 ; Brown & Duguid, 1998). Dans la mesure où ces intermédiaires représentent des délégations et inscriptions d'actions déjà initiées en un autre lieu, ils ne répètent pas les actions mais les transforment de façon surprenante et inattendue (Gherardi & Nicolini, 2000). Le transfert de connaissance se ramène ainsi à une exploration perpétuelle à travers l'acte de connaître impliquant nécessairement la transformation de la connaissance transférée.

Gherardi & Nicolini (2000) proposent ainsi de qualifier de **translation** le processus de transfert comprenant à la fois le transport et la transformation de la connaissance organisationnelle. Empruntant les concepts de la théorie de l'acteur réseau, ils définissent le processus de translation de connaissance comme un processus obéissant à la recherche d'un modèle d'ordre social et matériel entrepris par les acteurs d'un réseau. Cette recherche d'ordre social et matériel résulte de la participation de l'acteur à la vie sociale du réseau. Elle s'appuie sur la circulation de la connaissance organisationnelle qui n'obéit plus à une décision prise par une source d'autorité mais résulte d'actions entreprises par l'acteur dans sa recherche d'ordre social et matériel. L'ordre est atteint parce qu'il passe d'acteurs en acteurs via les agents de translation possédant leurs propres raisons d'accomplir l'action requise par l'ordre (Gherardi & Nicolini, 2000).

Ainsi, le modèle de translation tente-t-il d'expliquer et de décrire la circulation et la création de la connaissance organisationnelle au sein d'un réseau composé d'éléments hétérogènes – individus, groupes, organisations. Il se pose en challenger du modèle classique de diffusion, dont l'origine épidémiologique est usuellement mise à contribution pour discuter des processus d'innovation et de leur implémentation, en mettant en lumière la nature émergente et dialectique du processus de transfert. Toutefois, le paradigme socio-constructionniste ne permet pas de prendre en compte les transferts délibérés de connaissance pourtant observables dans la réalité des entreprises et n'éclaire pas véritablement le gestionnaire sur le processus tant l'objet d'attention reste la structure des connaissances (les représentations) et leur transformation entre/au sein de contextes spécifiques. En outre, les recherches inscrites dans cette perspective posent des premiers jalons et manquent d'éléments empiriques identifiants, par exemple, les déterminants sociaux les plus saillants relativement au transfert de connaissance.

Les deux perspectives du transfert présentées possèdent ainsi chacune des explications rivales d'un même phénomène organisationnel. L'une ne prévaut pas sur l'autre mais chacune apporte ses éléments propres de compréhension et leurs limites. Relativement au processus de transfert, elles divergent finalement sur 3 points que sont la logique à laquelle obéit le processus, la nature du changement et de la progression des événements (cf. Tableau 1).

**Tableau 1 : Perspectives duales du transfert de connaissance**

Transfert de connaissance	Perspective technico-économique	Perspective socio-constructionniste
Logique	<b>Exploitation</b> , par déplacement du contenu à des fins de reproduction ou intégration	<i>Translation</i> , circulation et <b>exploration</b> créative du contenu
Contenu	<b>Commodité</b> statique	<b>Flux</b> dynamique socialement construit
Nature du changement	<b>Délibéré</b>	<b>Émergent</b>
Progression des événements	<b>Phases</b> cumulatives et mécaniques	<b>Organique</b> et aléatoire
Contexte social	<b>Relation</b> dyadique Unité source-Unité réceptrice	<b>Communautés</b> et réseaux de pratique

A une approche téléologique (Van de Ven & Poole, 1995) du changement et de la progression des événements prônée par la perspective technico-économique s'oppose l'approche dialectique de la perspective socio-constructionniste, du fait de conceptions épistémologiques différentes de la connaissance organisationnelle. Si la première aborde le transfert de connaissance dans une problématique d'échange, la seconde considère l'objet de recherche dans une problématique de production. Très peu de recherches empiriques tentent d'explorer les liens entre ces deux **processus de production et d'échange de connaissance** malgré leur importance croissante pour la firme (Schulz, 2001). Le manque de recherche établissant un pont entre les problématiques de production et d'échange de la connaissance est particulièrement étonnant dans la mesure où chacun des processus dépend de l'autre. C'est pourquoi, nous proposons une vision intégrative du transfert de connaissance car il apparaît être un processus alliant échange et production, bien que la littérature s'enferme à les traiter séparément. Notre vision intégrative suppose ainsi que le transfert de connaissance est à la fois délibéré et émergent, ce qui laisse envisager de moyens d'action à la disponibilité des acteurs et correspond davantage à la réalité des firmes au sein desquelles se mettent en œuvre

des transferts délibérés et planifiés de connaissance aux résultats plus qu'aléatoires et inexplicables. Au vu de la littérature abordée, la dimension sociale du transfert de connaissance semble déterminante et appelle davantage d'approfondissements.

## 2 UNE VISION INTÉGRATIVE DU TRANSFERT DE CONNAISSANCE À TRAVERS LE PRISME DE LA THÉORIE DE L'ACTIVITÉ

Notre objectif est de présenter une conceptualisation du processus de transfert retenant les éléments explicatifs complémentaires des deux perspectives présentées. A cet égard, nous intégrons les explications relevant des théories sociales de l'apprentissage à une conceptualisation du processus de transfert inscrite dans une perspective plus économique. Pour ce faire, nous recourons au cadre de la théorie de l'activité afin de mieux rendre compte de l'activité des unités source et réceptrices du transfert et de leurs interactions. Il nous semble en effet que dans une certaine mesure les actions délibérées de l'unité source peuvent être comprises comme des éléments inducteurs, perturbateurs, provoquant des actions émergentes au sein des unités réceptrices. Par conséquent, dans une vision intégrative, le transfert de connaissance résulte de l'interaction de sa *composante délibérée* **provoquant** l'émergence des processus sociaux d'apprentissage - *composante interprétative* -. Le transfert de connaissance serait ainsi un processus hybride par l'intermédiaire duquel l'expérience d'une unité organisationnelle est affectée par celle d'une autre (Argote & Ingram, 2000). Par conséquent, la réussite d'un transfert de connaissance est observable lorsque les pratiques des acteurs des unités réceptrices évoluent vers un état pressenti par l'unité source. La réussite du transfert de connaissance peut ainsi s'observer à travers l'adoption des pratiques sous-tendues par la connaissance transférée au sein des unités réceptrices. L'adoption d'une pratique organisationnelle comprend à la fois le développement de modèles comportementaux (implémentation) et de propriétés symboliques correspondant aux comportements précités (internalisation) au sein des unités réceptrices (Kostova & Roth, 2002).

Cette vision intégrative du transfert de connaissance permet ainsi une meilleure prise en compte des phénomènes sociaux d'appropriation de la connaissance transférée tout en conservant le caractère délibéré du processus de transfert dans une perspective technico-économique.

## 2.1 COMPRÉHENSION DE L'EMERGENCE DES PHENOMENES SOCIAUX D'APPROPRIATION

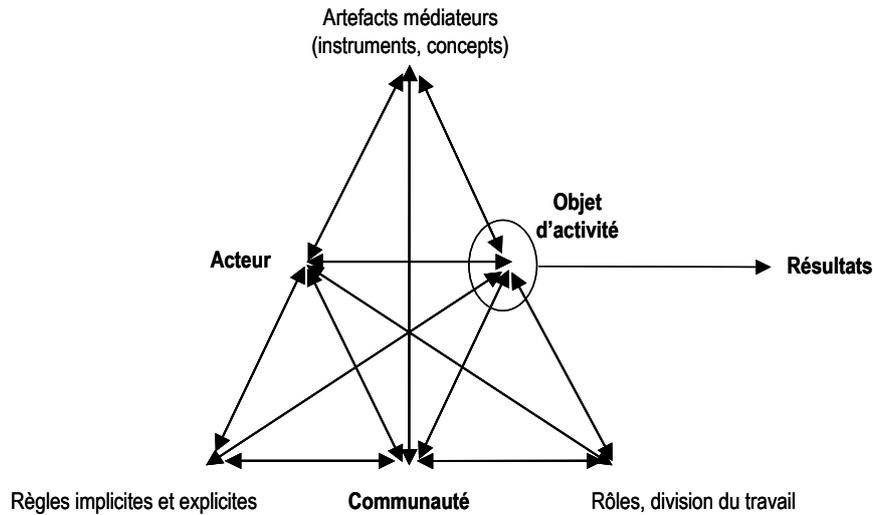
Issue principalement des travaux des théoriciens et psychologues soviétiques du début du XXème siècle (Leontiev, Vygotsky), la théorie de l'activité propose une analyse culturelle et historique de l'action humaine en situant la conscience dans la pratique quotidienne et en affirmant que toute action est nécessairement insérée dans une matrice sociale composée d'individus et d'artéfacts. L'activité humaine selon Leontiev se définit ainsi (Bellamy, 1996) : un individu (sujet) réalise un certain nombre d'actions en vue d'atteindre un objectif (objet). Pour cela, il est aidé par un ensemble d'outils (ou artéfacts) qui servent de médiation entre le sujet et l'objet, outils comprenant non seulement des instruments mais aussi les symboles, signes et langages utilisés par le sujet. La théorie de l'activité se focalise ainsi davantage sur les processus de médiation et d'intermédiation des artéfacts, qui deviennent des entités culturelles orientant l'action de l'individu. Au fil des années, la théorie de l'activité a essuyé au moins trois vagues de développement théorique pour finalement proposer aujourd'hui un **modèle d'explication de l'activité d'un groupe d'individus** (cf. Figure 2) qui peut se résumer en 5 principes (Engeström, 2001) :

- 1 L'unité d'analyse est le système collectif, dont l'activité est orientée par l'objet et relayée à travers des artefacts médiateurs, observable dans ses réseaux de relations avec d'autres systèmes d'activité ;
- 2 Le système d'activité est un lieu d'expressions multiples en ce sens qu'il est toujours un ensemble de points de vue, de traditions et d'intérêts. Plus des systèmes d'activité interagissent, plus ces composants sont variées et susceptibles de devenir une source de perturbation, d'innovation, requérant des actions de traduction et de négociation ;
- 3 Le système d'activité ne se comprend qu'en référence à sa propre histoire dans la mesure où sa forme évolue au fil du temps et des modifications qu'il subit ;
- 4 La compréhension d'un système d'activité nécessite d'accorder une grande importance aux contradictions qu'il comprend en tant que source du changement et de développement. Les contradictions ne se limitent pas aux problèmes et conflits rencontrés, mais se réfèrent davantage aux tensions structurelles accumulées historiquement au sein et entre systèmes d'activité ;
- 5 Enfin, le système d'activité autorise des transformations expansives. Un système d'activité évolue selon des cycles de transformations qualitatives relativement longs. Plus les

contradictions qu'il contient s'accroissent, plus il est probable qu'un acteur participant s'interroge et commence à adopter un comportement déviant relativement aux normes établies. Dans certains cas, cette prise de conscience peut devenir collective et susciter des efforts délibérés et collectifs de changement. Une transformation expansive est accomplie dès lors que l'objet et le motif de l'activité sont re-conceptualisés de sorte à embrasser un horizon des possibles radicalement plus large que dans le mode d'activité précédent.

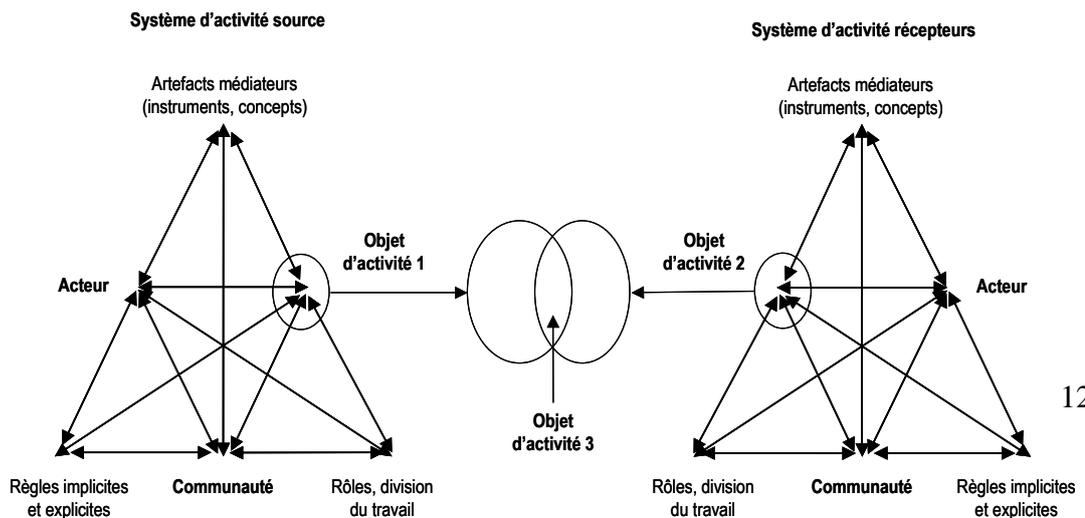
Engestrom introduit la notion de communauté en dessinant les contours d'un **système d'activité** socialement distribué dans l'organisation exhibant les tensions que l'on retrouve fréquemment dans tout système de travail distribué. L'activité, déterminée par son objet, est affectée par la participation de l'individu à la communauté à laquelle il appartient. La relation de l'individu à cette communauté est médiatisée par un ensemble de règles ou conventions, implicites ou explicites, et par l'ensemble des outils mis à la disposition de cette communauté. D'autre part, la relation de la communauté à l'objet est médiatisée par la division du travail. Le résultat de l'activité est par conséquent le fruit d'actions entreprises par des individus allant dans le sens déterminé par son objet. De plus, l'existence de règles et conventions ainsi que celle d'outils, dont le rôle et l'emploi sont déterminés de l'extérieur et selon le contexte socioculturel dans lequel l'activité prend place, transforme la relation entre l'individu et ces outils. Les relations décrites dans le système d'activité ne sont ni statiques, ni forcément harmonieuses. Lorsque les tensions sont trop vives, elles peuvent générer des actions relatives à l'objet, explicites ou implicites, qui se caractérisent par l'ambiguïté, l'interprétation, la construction de sens, un possible changement.

**Figure 2: Modèle général du système d'activité socialement distribué**



Engeström (1991, 2001) est certainement un des premiers chercheurs en management stratégique à mobiliser les systèmes d'activité afin de répondre aux différentes questions relatives à une théorie de l'apprentissage : qui sont les sujets qui apprennent, comment sont-ils définis et localisés ? Pourquoi apprennent-ils, qu'est-ce qui les pousse à faire l'effort ? Qu'est-ce qu'ils apprennent, quels sont les contenus et résultats de l'apprentissage ? Comment apprennent-ils, quelles sont les actions ou processus clés de l'apprentissage ? Engeström (2001) propose ainsi une théorie de l'apprentissage qui dépasse les limites d'identification des frontières des communautés des approches situées et distribuées (Brown & Duguid, 1991, 2001 ; Lave & Wenger, 1991 ; Hutchins, 1993; Wenger, 1998). L'apprentissage collaboratif alors repose sur un jeu d'interactions entre le sujet, l'objectif (d'apprentissage) et les instruments disponibles, interactions auxquelles participent également la communauté d'apprentissage, les règles et la représentation du travail qui en émanent.

A l'égard du transfert de connaissance, la notion de systèmes d'activité nous paraît



particulièrement prometteuse dans la mesure où elle octroie une meilleure compréhension des phénomènes sociaux d'appropriation de la connaissance transférée et permet également de prendre en compte l'interaction inhérente au transfert entre le système d'activité source et le système d'activité récepteur (cf. Figure 3). La théorie de l'activité constitue ainsi un cadre d'analyse intégrant à la fois les notions d'échange et de production inhérentes au processus de transfert dans une vision intégrative.

**Figure 3: Modèle général d'interaction de deux systèmes d'activité (repris de Engeström, 2001)**

En effet, si nous définissons le transfert de connaissance comme étant un processus d'affectation de l'expérience de l'unité réceptrice par celle de l'unité source, alors la reconceptualisation conjointe des pratiques sous-tendant leur activité (objet d'activité 3, cf. Figure 3) par les acteurs des unités réceptrices sous l'impulsion d'actions entreprises par les acteurs de l'unité source en est une manifestation. En un certain sens, l'unité source peut délibérément perturber le système d'activité des unités réceptrices afin d'induire chez ces acteurs une remise en cause de leur système d'activité et orienter leurs actions vers la résolution des tensions délibérément introduites. Si l'action de perturbation est en partie délibérée et peut faire l'objet d'une gestion, l'action de résolution est émergente en fonction du système social. Nous pouvons ainsi distinguer deux voies du transfert, autrement dit des modalités d'action qui visent à induire des tensions dans les unités réceptrices afin d'atteindre un système d'activité pressenti.

## **2.2 LES VOIES DU TRANSFERT DE CONNAISSANCE : IDENTIFICATION, ADAPTATION, DÉPLOIEMENT**

Le cadre de la théorie de l'activité permet ainsi de faire le pont entre les processus d'échange et de production de connaissance associés au transfert. Si transférer la connaissance échappe en partie à une gestion planifiée, le décideur n'est pas pour autant démuné et peut être l'impulsion initiale. L'unité source, dispose d'au moins deux leviers d'action pour orienter les alternatives d'interprétation qui s'offrent à l'acteur imbriqué dans un système d'activité : (a) déplacer un ou une combinaison de ressources du système d'activité (triangle externe) appréhendées comme représentations de la connaissance à transférer et (b) modifier les représentations du monde des unités organisationnelles réceptrices (triangle interne). Une telle conception du transfert de connaissance intègre les vues des perspectives précédentes et

permet en outre de considérer les transferts délibérés et dyadiques, qui entrent dans le cadre d'une action stratégique.

### **2.2.1 Transfert par déplacement de ressources**

Transférer délibérément la connaissance exprime la volonté de voir émerger dans un contexte spécifique les actions sous-tendues par la connaissance transférée. En conséquence, il est envisageable que l'unité source du transfert opère des choix susceptibles d'engendrer des perturbations du système d'activité des récepteurs, telles qu'elles provoquent l'émergence de pratiques voulues. Ainsi, l'unité source peut intentionnellement déplacer une ou une combinaison de ressources (outils, tâches, règles) vers les unités réceptrices. Le déplacement d'outils, essentiellement des technologies, est un cas que nous retrouvons abondamment dans la littérature (Leonard-Barton, 1988 ; Galbraith, 1990 ; Kogut & Zander, 1995 ; Appleyard, 1996) ; ainsi que celui des tâches et règles au travers des routines organisationnelles (Baum & Berta, 1999 ; Szulanski, 1996). Un résultat majeur de ces recherches montre que ces transferts par déplacement de ressources ne peuvent que très difficilement se passer des acteurs (Berry & Broadbent, 1987 ; Almeida & Kogut, 1999), qui renforcent et supportent la négociation de sens comme l'illustre la figure 3 (objet d'activité 3). Ces acteurs apparaissent sous différentes dénominations dans la littérature, les itinérants (Gruenfeld, Martorena & Fan, 2000), les traducteurs ou médiateurs de connaissance (Brown & Duguid, 1998). Ils se situent à la frontière des communautés et jouent à ce titre le rôle d'intermédiaires incarnant et exécutant les arrangements nécessaires à l'ordre. Plus les ressources déplacées induisent de tensions au sein du système d'activité des récepteurs, plus ils sont susceptibles de développer ou d'adapter leur modèles d'action, autrement dit les pratiques qui sous-tendent leur activité. De l'ampleur des tensions dépend la probabilité, l'ampleur et la rapidité du changement, et par conséquent de la portée du transfert de connaissance. Le choix des ressources à déplacer devient ainsi un élément clef du transfert de connaissance, celles-ci s'apparentent par analogie aux média de transfert. Ces choix doivent en conséquence faire l'objet d'une prise de décision intégrant à la fois le degré d'ambiguïté de la connaissance transférée, la portée du transfert et le système d'activité des récepteurs. Dans une certaine mesure, un parallèle peut être tracé entre le choix des ressources à déplacer et les phases d'identification, d'adaptation et de déploiement mises en évidence dans la perspective technico-économique.

### 2.2.2 Transfert par modification des modèles mentaux des unités réceptrices

Si le déplacement de ressources peut induire des tensions au sein du système d'activité, une autre source de tension consiste à agir sur les acteurs et leurs représentations de leur activité à travers la communication et la formation (Argote & Ingram, 2000). En un certain sens, ce type d'actions initiées par l'unité source prépare le terrain cognitif nécessaire à la résolution des tensions introduites – condition de l'internalisation au sens de Vygotsky. Elles offrent à la firme l'opportunité de modeler un monde de sens commun à tous les récepteurs et adapté à leur système d'activité, en spécifiant un cadre de référents propres aux individus récepteurs déterminant et garantissant les signaux à considérer dans l'interprétation. Moreland & Myaskovsky (2000) mettent en évidence l'impact de la communication sur le développement d'une mémoire transactionnelle augmentant les chances de succès d'un transfert de connaissance (Rulke, Zaheer & Anderson, 2000). Levine, Higgins & Choi (2000) expliquent comment des instructions relatives à la tâche participent à la formation d'une réalité partagée au sein des groupes, qui affecte leurs stratégies de recherche de solutions. De la même façon, Stasser, Vaughan & Stewart (2000) montrent l'influence de la division du travail sur le partage de connaissance au sein d'un groupe.

Dans la pratique, les deux voies du transfert se combinent et participent à la réussite du processus dans la mesure où elles ont fait l'objet d'une gestion éclairée tenant compte des compatibilités internes, entre les ressources déplacées, et externes, avec le système d'activité récepteur (Argote & Ingram, 2000).

Par conséquent, les voies du transfert que nous présentons sont à comprendre comme un ensemble d'actions que l'unité source peut entreprendre afin de générer des tensions au sein du système d'activité des unités réceptrices. De la résolution de ces tensions peut émerger une re-définition de l'objet d'activité des unités réceptrices reposant sur de nouvelles actions soutenues par la connaissance transférée. Cette redéfinition de l'objet d'activité fait appel à la négociation, la traduction, la construction de sens afin d'atteindre un nouvel ordre social et matériel ; si elle s'effectue essentiellement au sein du système d'activité récepteur, dans le cas d'un transfert délibéré de connaissance, elle peut également s'appuyer sur les acteurs source participant à la redéfinition de l'objet d'activité des acteurs récepteurs. Objets et acteurs déplacés depuis la source jouent ainsi le rôle de médiateurs compris dans la théorie de l'acteur réseau (Gherardi & Nicolini, 2000). Ils définissent un ensemble d'interactions socio-matérielles entre les systèmes d'activité source et récepteur dont le résultat est représenté par

l'objet d'activité 3 de la figure 3. Le transfert de connaissance dans une vision intégrative apparaît ainsi comme un **processus hybride** dont les composantes délibérée et émergente entretiennent une tension dialectique ; de la gestion de cette dialectique, notamment d'un point de vue social, dépend la portée du transfert. Phénomène collectif, le processus de transfert suit une dynamique cumulative et inductive incarnant les notions de déplacement et de création. Enfin, le transfert de connaissance implique nécessairement une transformation des pratiques, non seulement en raison du caractère historique de la connaissance transférée mais aussi parce que celle-ci est modifiée tout au long du processus.

Nous exposons dans la partie suivante le dispositif méthodologique mis en place pour illustrer la vision intégrative du transfert de connaissance sous l'angle de la théorie de l'activité en explorant plus particulièrement la dimension sociale du processus.

### 3 MÉTHODOLOGIE QUALITATIVE : RECHERCHE SUR LE PROCESSUS

Dans un premier temps, le dispositif méthodologique doit permettre d'isoler les éléments sociaux dans l'explication de la réussite d'un transfert de connaissance et ainsi se rapprocher des conditions de l'expérimentation. C'est pourquoi, notre recherche s'appuie sur un cas unique (Thiétart et al., 1999), d'autant plus justifié que notre objet de recherche remplit les conditions de rareté et d'accessibilité décrites par Yin (1990).

Dans un second temps, le dispositif méthodologique doit permettre de mener une recherche sur le processus afin de confirmer les éléments constitutifs du transfert de connaissance, leur ordre et leur enchaînement (Thiétart et al., 1999). A cette fin, nous avons mis en place une stratégie de narration (Langley, 1999) dont l'objectif est de raconter de façon **abductive** et dans le détail l'histoire des transferts de connaissance étudiés à travers le prisme de la théorie de l'activité et en se focalisant sur les éléments sociaux du processus. Ainsi mobilisons-nous la stratégie narrative dans une perspective contextualiste tant nous cherchons à décrire aussi précisément que possible les systèmes d'activité impliqués dans les transferts étudiés.

Le recueil de données allie classiquement des entretiens individuels semi-directifs centrés aux données secondaires internes, mobilisées dans une optique de familiarisation avec le terrain, de compréhension des événements passés et de triangulation des données. L'échantillon qualitatif final comporte 10 répondants - soit 10% de l'effectif interne - par application du principe de saturation théorique, respectant la répartition géographique et hiérarchique (analyste, programmeur, chef de projet, responsable de groupe de projet, chef de secteur) des

acteurs récepteur et source impliqués dans les transferts de connaissance. Les entretiens se sont déroulés sur une période de deux mois et nécessitaient le recours à la vidéoconférence afin de palier l'éloignement géographique des répondants. D'une durée moyenne de deux heures, ils suivent un guide d'entretien pré-établi, révisé et adapté au fil des entretiens. Chaque entretien fut enregistré et intégralement retranscrit, constituant au final un matériau empirique de 225 pages dactylographiées, avant de procéder au codage.

Initialement, le codage des données reprend les thèmes abordés dans le guide d'entretien final nous permettant de caractériser chacun des éléments du système d'activité des acteurs impliqués dans les transferts étudiés, le processus de transfert, la réussite du transfert et la dimension sociale. Ces catégories définies *a priori* se sont enrichies au fil des premières lectures du verbatim pour constituer une grille d'analyse stable composée de méta-catégories (Allard-Poesi, 2003), qui ont émergé *a posteriori*.

L'analyse des données s'est faite en deux temps. Nous avons d'abord mené des analyses de contenu thématiques sur l'intégralité de chaque entretien avant d'opérer une analyse transversale, voire comparative, permettant de mettre en perspective, par la mise en commun des données, chacun des récits par rapport aux autres. Technique avérée de la méthode biographique (Rouleau, 2003), la mise en commun a procédé à la fois du croisement et de la sommation des récits afin de narrer une histoire exhaustive des transferts de connaissance étudiés dans un contexte idiosyncrasique. Afin de renforcer les inférences faites et la généralisation d'un événement individuel au groupe, nous avons mené parallèlement une stratégie de quantification à travers une analyse de contenu quantitative extrayant des discours des fréquences de groupes homogènes de mots et des relations statistiques entre ces groupes de mots. Effectuée sous le logiciel WordMapper, cette analyse sert ainsi de garde-fou en sus des précautions prises, afin que notre narration soit la plus fidèle possible à la réalité historique. Ce faisant, nous opérons une triangulation des données au sein même de l'analyse qualitative, ce qui renforce la validité interne des résultats qualitatifs par convergence de mesures obtenues différemment.

#### **4 UNE ILLUSTRATION EMPIRIQUE : CAS DE TRANSFERTS DE CONNAISSANCE AU SEIN D'UN PROJET DE REFONTE DU SYSTÈME D'INFORMATION**

Groupe multi-activités créé en 1816, le cas étudié se déroule au sein d'une organisation employant aujourd'hui 37 300 collaborateurs, qui en 2003 ont généré un résultat net consolidé

de 1.58 milliards d'euros. Le projet étudié au sein de cette énormité organisationnelle se situe dans le département d'études informatiques au service d'une des branches d'activité du groupe que nous dénommerons B2. L'activité de cette dernière repose en partie sur la performance de son système d'information, outil principal lui permettant d'assurer des services auprès de 7 millions de particuliers et d'employeurs. Jusqu'en 1998, l'informatique dédiée à B2 était répartie entre deux établissements, l'un sur Angers et l'autre sur Bordeaux. Chacun d'eux assurait le support informatique nécessaire à la gestion de l'activité de B2 présente sur les deux sites. Angers avait opté pour un système d'information IBM alors que Bordeaux à l'époque avait préféré BULL. Ainsi, deux entités informatiques assuraient-elles la même activité en utilisant deux outils différents. Forcément, naissent des redondances de traitements, de procédures, de coûts fonctionnels ainsi que la multiplication d'applications donnant aux SI des allures de monstre informatique dont seuls quelques experts savaient en gérer la complexité. En outre, une telle organisation ne permettait pas de mutualiser, ni de capitaliser les connaissances informatiques liées à la gestion de cette activité car les deux centres fonctionnaient indépendamment. Face à un tel constat, la décision fut prise en 1996 de créer un système d'information commun reposant sur des techniques de conception innovantes incarnées par de nouveaux outils de développement. Outre la gestion de l'activité de B2 dans son ensemble, le SI doit également prendre davantage en considération le client, à savoir l'utilisateur devant son poste, mais aussi permettre une synergie entre les établissements de Bordeaux et Angers. Une première phase de conception fonctionnelle et technique du SI a été mise en place de 1996 à 1998, avant de passer à la réalisation technique de 1998 à 2002.

#### **4.1 LES TRANSFERTS DE CONNAISSANCE À L'ŒUVRE ET LES GROUPES D'ACTEURS IMPLIQUÉS**

Ainsi la refonte du système d'information devait en même temps permettre au département informatique de réaliser un bond technique et technologique. Pour cela, une cellule de Médiateurs a été mise en place avec pour mission de réfléchir sur les méthodes, de préconiser des outils de développement, des normes et des procédures de sorte à homogénéiser la construction du nouveau système d'information qui doit répondre à la certification ISO9001.

A cette fin, un plan de formation fut conçu et implémenté par les Médiateurs identifiant les populations cible et les connaissances à transférer. Les entretiens et les données secondaires nous ont permis d'identifier différents média conjointement mobilisés pour transférer une

connaissance technique liée à l'utilisation des nouveaux outils de développement et une connaissance qualité liée au nouveau système de management de la qualité. L'objectif de ces transferts est que l'ensemble des Développeurs acquiert la connaissance nécessaire à l'utilisation des nouveaux outils afin de pouvoir concevoir les applications qui constitueront le nouveau système d'information ; et ce, tout en respectant de nouvelles normes de développement et des pratiques qualité afin d'obtenir une uniformisation et une homogénéisation du système d'information.

*« Au début forcément la technique était, on était en manque puisqu'on démarrait sur tout ça, on n'était pas au point, donc la formation même sur le tas, ça a été un peu dur, c'était pas facile. Les neurones, ils fonctionnaient pas forcément dans le bon sens au début, nous on venait d'une culture gros systèmes, c'est vrai que cette technique n'est pas du tout la même, faire du client-serveur et de l'objet c'était pas dans les esprits. C'était quelque chose quand même de très neuf comme idée [...] » (CR 4, p 12)*

Ainsi, le groupe Médiateurs est-il clairement identifié comme la source des transferts induisant des tensions au sein du système d'activité des Développeurs, récepteurs des transferts, répartis en équipes projet, chacune responsable du développement d'applications informatiques. Parmi les media utilisés, nous retrouvons les séminaires et formations en interne et en externe, des livrables explicitant la connaissance, le recours à des prestataires extérieurs incorporés aux équipes de développement, le recrutement de jeunes diplômés, l'échange de données électroniques, le travail en groupe, le face à face, les règles, procédures et directives. En conséquence les transferts de connaissance étudiés empruntent aux deux voies de transfert évoquées précédemment, à la fois par déplacement de ressources à travers l'implémentation de nouvelles règles, pratiques, procédures (SMQ), outils et l'intégration de prestataires en sus d'une réallocation du personnel en interne (les Médiateurs), et par modification des modèles mentaux des unités réceptrices (les Développeurs) via la communication et la formation.

Notre démarche se veut avant tout illustrative en proposant une description alternative à la réussite des transferts étudiés sous l'angle de la théorie de l'activité, et ce, afin de mieux mettre en exergue les processus sociaux à l'origine de la résolution des tensions délibérément introduites au sein du système d'activité des Développeurs.

#### **4.1.1 La Direction**

Organe décideur au départ, puis celui qui alloue les budgets et le temps par projet, qui contrôle l'avancée des projets et communique dessus au travers d'un discours mobilisateur et fédérateur, incarné par son chef, le directeur du département informatique. Cette volonté de

réussir, relayée par la direction à chaque échelon hiérarchique, porte à elle seule le germe de l'aboutissement, vital pour des projets d'une telle ampleur. Au cours du projet, les relations entre la Direction et les Développeurs étaient limitées et souvent unidirectionnelles. A savoir, qu'il pouvait arriver qu'un chef de projet fasse une requête justifiée auprès de sa direction afin d'obtenir des rallonges de temps et de budget, toutefois le retour attendu pouvait prendre plusieurs semaines, laissant l'équipe de développement dans l'incertitude.

#### **4.1.2 Les Utilisateurs**

Représentés dans les réunions par leurs chefs de projet, ils doivent exprimer leurs besoins quant au nouveau système d'information. Etape essentielle et indispensable en phase de conception, l'expression des besoins s'est faite au travers d'entretiens quotidiens pendant lesquels le chef de projet Utilisateur tente de convaincre le chef de projet Développeur de reconduire le plus de fonctionnalités possible. Face à ces demandes, le chef de projet Développeur doit arbitrer entre couvrir le périmètre fonctionnel réclamé par son client et respecter les contraintes de temps et de coûts imposées par la Direction. Typiquement ancré dans le paradigme client-fournisseur, les interviewés décrivent cette relation comme une négociation permanente, un conflit constructif dans lequel ils servent de tampon, caractéristique d'une relation d'interdépendance compétitive (Williams, 2001 ; Kramer, 1991).

#### **4.1.3 Les Spécialistes**

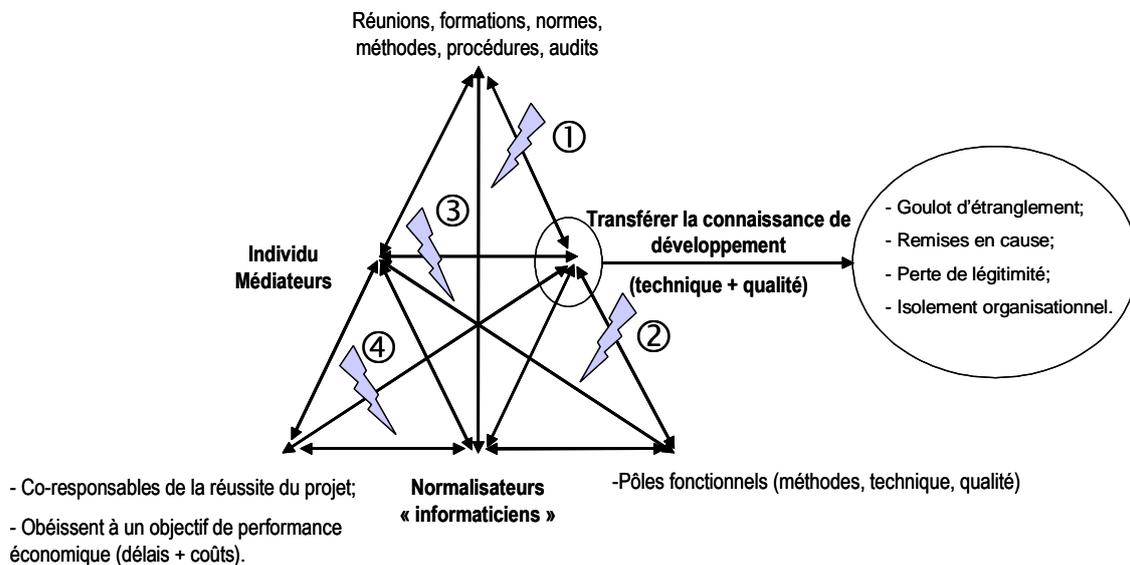
Experts techniques en support des Développeurs, leur rôle intervient surtout en phase de réalisation. Les équipes de développement attendent d'eux une expertise ou une solution technique, ils sont alors les demandeurs. Toute requête fait l'objet d'une formalisation au travers d'une fiche, celle-ci peut être réalisée *a posteriori*. La relation se faisait au gré des demandes d'intervention et à ce titre ne présentait pas de linéarité. Bien au contraire, certains n'hésitent pas à qualifier ce groupe organisationnel de « Tour d'Ivoire » tant ne transpire que la solution technique demandée, ni plus, ni moins, donnant un caractère instrumental à cette relation qui ne permet pas le débat.

#### **4.1.4 Les Médiateurs**

Garants de la facture des projets, ils les accompagnent ; responsables des choix des nouveaux outils, des normes de conception et procédures qualité, ainsi que de la formation des

Développeurs, ils se mettent au service de cette population techniquement, relativement aux nouveaux outils et pour s'assurer du respect de la charte qualité (production de livrables, etc.). Ainsi sont-ils la source chargée d'identifier et d'acquérir les nouvelles connaissances pour les adapter aux contextes de réception – les Développeurs - et les déployer par le truchement de média spécifiques. Dans les faits, le nombre de projets et la taille réduite de l'effectif des Médiateurs ont généré un goulot d'étranglement pour les Développeurs qui pouvait causer des retards de l'ordre de 2 à 3 jours. Passage obligé de toute application, les Médiateurs donnent régulièrement l'aval à la poursuite de son développement. Sollicités en cas de blocage lorsque les normes de développement préconisées ne permettaient pas de couvrir le périmètre fonctionnel réclamé par les Utilisateurs, la relation laissait place à la négociation, à la remise en cause de certaines normes au travers d'une fiche corrective, bien que l'évolution s'est faite beaucoup trop lentement au goût des Développeurs. La convergence des objectifs de ce groupe organisationnel avec ceux des Développeurs accordait à la relation une certaine solidarité inter-collègues. Ainsi les Médiateurs sont les interlocuteurs les plus proches des Développeurs en terme d'identité organisationnelle. Toutefois, le formalisme de cette relation a donné l'impression au Développeur d'être davantage contrôlé qu'accompagné. Sans eux, le projet aurait été plus difficile mais tout à fait faisable et compte tenu de leur rôle, les Médiateurs stigmatisaient pour beaucoup la hiérarchie qui impose, leur valant le surnom de « Normalisateurs ».

Figure 4: Tensions du système d'activité des Médiateurs (unité source)



Ainsi, au moins 4 tensions émergent du système d'activité des Médiateurs, dont les conséquences peuvent entraver la réussite des transferts de connaissance :

- ① Des formations trop précoces et insuffisamment techniques, en sus de normes de développement inadaptées, perturbent l'activité des acteurs de l'unité source entraînant de nombreux conflits et négociations avec les Développeurs ;
- ② Un effectif trop réduit relativement à l'objet d'activité génère des goulots d'étranglement et empêche les Médiateurs de jouer le rôle de courroie de transmission inter-projets au regret des Développeurs ;

*Au niveau de MAQ, c'est pareil, c'était une cellule quand même fédérale relativement petite pour un nombre de projets très important, donc ils étaient très, très souvent sollicités. Et effectivement, il est souvent arrivé qu'ils nous aient pas répondu en temps et en heure parce que, pour des raisons qui sont tout à fait recevables, ils n'avaient pas la disponibilité. Ça a pu avoir des conséquences dans certains cas, c'est à dire que à défaut de réponses, on prenait des options, [...] » (CR 3, p 6)*

- ③ Tous les acteurs Médiateurs ne possèdent pas le même niveau d'expertise sur les nouveaux outils de développement par manque de temps ; certains se sont avérés, au fil du projet, en retard techniquement relativement aux Développeurs, remettant en cause leur légitimité ;

*« Mais je dis bien que, enfin les gens de MAQ sont mes collègues, on travaille ensemble, y'en a qui travaillait avec moi avant, donc ils étaient... C'est surtout qu'ils avaient pas d'avance, et l'expérience, c'est nous qui leur apprenions parce que... Les gens de MAQ n'avaient pas développé forcément plus que nous et au bout d'un moment sur un domaine on devenait plus expert qu'eux. Y'a pas eu une volonté, d'abord par manque de temps et par manque d'objectifs dans ce sens là, pour essayer de venir glaner et puis voir ce qu'il se passait dans les équipes. » (CR 9, p 9)*

- ④ Reflets de la volonté de la Direction, les Médiateurs poursuivent un objectif de performance économique insistant davantage sur les procédures de contrôle des délais, des coûts, et de conformité du développement d'une application informatique. Cette focalisation axée sur le résultat plutôt que le procédé tend à réduire les Développeurs à des « moyens » et leur vaut l'étiquette de « normalisateurs », source du mécontentement de certains dont la liberté créative est brimée.

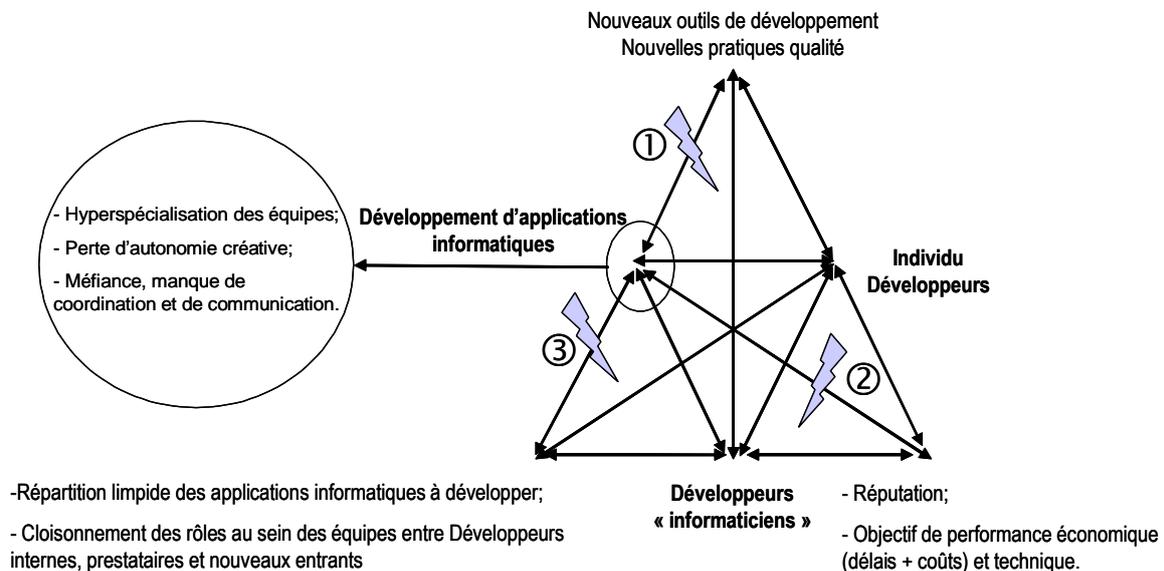
En conséquence, les tensions du système d'activité des Médiateurs génèrent des complications, relativement à leur objectif de transfert de la connaissance de développement, qu'ils cherchent à résoudre en interaction avec les Développeurs. Cette résolution collective met naturellement sous les feux de la rampe la relation Médiateurs-Développeurs.

#### **4.1.5 Les Développeurs**

A moitié composés d'informaticiens internes enrichis de jeunes diplômés et de prestataires externes, les Développeurs sont responsables du développement technique des applications informatiques (environ 75) constituant le nouveau système d'information. Organisés en équipes projet réparties fonctionnellement selon la cartographie urbaine du système d'information et géographiquement, ils se voient indirectement jouer le rôle de « tampon » entre les demandes des Utilisateurs et les volontés de la Direction, ce qui ne manque pas de les plonger dans un climat de stress intense. Issus d'une culture gros système, les Développeurs découvrent complètement les nouveaux outils de développement et la façon de faire qu'ils incarnent, en rupture totale avec le passé. Moins radicalement innovante, les pratiques qualité sont davantage vécues comme un cadre normatif plus qu'un fil conducteur, et de ce fait se heurtent à des difficultés d'acceptation. Fortement ancrés dans une culture professionnelle d'informaticien, les Développeurs se montrent toutefois très motivés à l'égard de la nouveauté que représentent les outils de développement et du projet comparé aux « Jeux Olympiques » de l'informaticien. Les deux tiers répartis sur Bordeaux et l'autre sur Angers, les Développeurs se livrent une compétition saine à la recherche de la solution la plus innovante, d'une reconnaissance technique individuelle. Les bouleversements délibérés du système d'activité des Développeurs induisent des tensions dont la résolution collective est dictée par la hiérarchie et la volonté de faire aboutir le projet. Toutefois, celle-ci s'opère sous

contraintes telles, qu'elles peuvent remettre en cause l'appropriation des connaissances transférées.

Figure 5: Tensions du système d'activité des Développeurs (unités réceptrices)



Au moins 3 tensions émergent du système d'activité des Développeurs et sont ainsi susceptibles d'entraîner une remise en cause de leur activité observable à travers les actions de résolution collective qu'elles peuvent provoquer :

- ① Les nouveaux outils de développement génèrent nécessairement une tension relativement à la tâche à effectuer, que les plus motivés chercheront à résoudre au plus tôt. Par ailleurs, l'inadaptation de certaines normes de développement et la surcharge de travail, que représentent les pratiques qualité, poussent les Développeurs à reconsidérer leur activité en intégrant plus explicitement le volet qualité et à proposer des normes plus adaptées à leur tâche, voire à forcer le passage d'applications non conformes ;
- ② Les objectifs draconiens de temps et de coût, en plus de l'effet de réputation très prégnant au sein de cette population, contraignent la réalisation de la tâche par les Développeurs qui parent au plus pressé, à l'obtention d'un résultat technique et non à l'appropriation d'un procédé de fabrication ;

« Tout à fait parce que justement on n'avait pas le temps, donc on avançait, on avançait, donc chacun faisait ce qu'il savait faire, donc on prenait les gens en fonction de leurs compétences, ceux qui connaissaient le fonctionnel, on continuait à les mettre en fonctionnel, ceux qui connaissaient les techniques, on leur faisait faire que de la technique, donc c'est vrai qu'il n'y a pas eu de passages de connaissance entre les gens. » (CR 5, p 20)

- ③ De fait, la division sociale du travail et les rôles afférents concourent à créer une forte interdépendance entre les équipes Développeurs exposant leur tâche à des problèmes de

coordination, et favorisent largement le cloisonnement des rôles au sein des équipes attribuant aux prestataires et nouveaux entrants les parties techniques les plus ardues, requérant un niveau d'expertise minimum sur les nouveaux outils de développement.

*« [...] mais c'est vrai que c'était un peu trop déséquilibré dans le sens où l'ensemble des personnes permanentes sont orientées plus vers la gestion de projet, comme moi, ou soit vers la maîtrise fonctionnelle, c'est à dire les relations avec la maîtrise d'ouvrage, et assez peu vers la maîtrise technique qui était vraiment tenue par les prestataires, et donc maintenant qu'ils sont partis, on se retrouve dans une situation où on ne sait plus vraiment faire de la technique, où peu de personnes savent faire de la technique. » (CR 5, p 20)*

De la résolution collective de ces tensions par les Développeurs peuvent émerger de nouvelles pratiques techniques et qualité, sous-tendues par la connaissance transférée via les médiateurs que sont entre autres les nouveaux outils, le système de management de la qualité, les prestataires et nouveaux entrants. Si les premières sont au fil du temps très acceptées, leur appropriation est rendue difficile par la pression temporelle et budgétaire croissante illustrant la dialectique entre la connaissance et l'action dans la gestion du temps d'un projet (Midler, 1998). A l'inverse les pratiques qualité s'implémentent aisément mais se heurtent à des problèmes d'acceptation de la part des Développeurs pour lesquels elles s'apparentent davantage à de la « papasserie » inutile.

Le déclenchement et l'ampleur de cette résolution collective reposent en grande partie sur la qualité du tissu social au sein du système d'activité des Développeurs et avec les Médiateurs. Il doit permettre des interactions d'autant plus riches et intenses que la résolution des tensions nécessite le dialogue et l'expérimentation (Kostova, 1998 ; Nonaka, 1994).

#### **4.2 UNE COMPLÉMENTARITÉ DES RÉSEAUX SOCIAUX EN SUPPORT DE L'APPROPRIATION DES CONNAISSANCES TRANSFERÉES**

De l'organisation mise en place pour piloter le projet découle un tissu de relations intra-organisationnelles formant un réseau social structurel marqué par des relations plutôt formelles et instrumentales entre les différents groupes organisationnels identifiés (Burt, 1992, 1997). Ce type de réseau donne à l'organisation suffisamment de coordination et de moyens de contrôle pour mener à bien le projet, il comprend des caractéristiques relationnelles propres à faciliter et accélérer les phases d'adaptation et de déploiement du processus organisationnel de transfert. En effet, il octroie aux Développeurs une position structurelle limitant la redondance des informations (Granovetter, 1973) et les risques de myopie collective (Nahapiet & Ghoshal, 1998), ce qui se manifeste très clairement par la nature conflictuelle et constructive de leurs relations avec les Médiateurs et les Utilisateurs.

Le formalisme de la relation Médiateurs-Développeurs permet une redéfinition continue et conjointe de l'objet d'activité de ces groupes au travers du dialogue, du débat, de la négociation. Elle contribue sans nul doute à mener à bien la phase de déploiement en respectant le plus possible les délais et coûts imposés par la Direction.

*« Ils étaient là pour nous garder, c'est une relation qui a évolué, c'est à dire qu'au début, ils avaient la position de professeur, comme vous dites, ils avaient choisi les outils, ils avaient défini les architectures, ils avaient déconpé tous nos secteurs d'activité, il y avait de beaux diagrammes un peu partout, et ils venaient nous expliquer comment on allait travailler. [...] Et après la relation, elle a trouvé un point d'équilibre qui est que nous on n'a jamais accepté de les écouter les yeux fermés. C'est pour ça qu'ils ont été obligés de mettre en place tout ce suivi, ces piquées de rappel, pour nous dire n'oubliez pas que vous n'êtes pas libres de faire ce que vous voulez, il faut nous appeler, par exemple moi je me souviens quand je faisais mes revues de lancement, souvent je ne les appelais pas, je ne les conviais pas aux revues. Je conviais tous les experts techniques avec lesquels j'allais avoir des relations, mais je ne conviais pas MAQ. » (CR 1, p 29-30)*

A cet effet, le réseau structurel en raison de sa limpidité relationnelle facilite l'instauration progressive d'un système de mémoire transactionnelle (Argote & Ingram, 2000) partagé par l'ensemble des acteurs, identifiant chaque groupe organisationnel à une connaissance des outils et la tâche associée, ce qui raccourcit le temps de recherche d'une information ou d'une solution (Hansen, 1999) et favorise l'émergence d'une conscience collective.

Toutefois comme nous l'avons vu, certaines rigidités organisationnelles subsistent du fait d'objectifs temporels et budgétaires divergents et d'un effectif trop réduit rapporté au nombre de projets. Ces rigidités pénalisent les Développeurs qui ont des objectifs sur lesquels ils sont évalués annuellement, c'est pourquoi au fil du projet et de sa complexité croissante s'est développé parallèlement un réseau informel suppléant celui mis en place par la Direction.

En effet, le discours des interviewés traduit nettement l'instauration progressive d'un réseau informel intra-Développeurs fait de liens forts et multilatéraux (Coleman, 1988), un réseau de pratiques (Brown & Duguid, 2001) délimité par des médiateurs jouant le rôle d'objets frontière – les outils de développement et le SMQ – et le rôle d'hommes interface – le chef de projet Développeur, les équipes pionnières, les prestataires. Construit au départ sur des bases affectives, puis comme stratégies alternatives pour ne pas retarder le projet et enfin comme suppléant des Médiateurs, les media sollicités diffèrent et octroient par conséquent des modalités d'interactions propres à insuffler la résolution collective des tensions identifiées.

Par manque de temps et/ou d'effectif, force est de constater en effet que les Médiateurs se sont davantage focalisés sur l'aspect contrôle qu'accompagnement du cycle de développement des projets. Dès lors naturellement s'est mis en place un réseau informel au

niveau des chefs de projet, par lequel les informations circulent permettant d'éviter la répétition d'erreurs, d'anticiper des imprévus, d'améliorer la productivité des équipes.

*« Et puis c'est surtout, ceux qui avaient essayé les plâtres dans un domaine particulier, on parlait avec eux et puis on allait demander. Et ce réseau est resté en permanence. » (CR 9, p 6)*

*« Bien c'est sûr que à la fois avec collègues, y'avait cet espèce de corporatisme, y'avait quand même cette solidarité aussi, donc chaque fois qu'il y avait quelqu'un qui avait un petit problème, y'avait du monde pour l'aider. [...] autrement au niveau des chefs de projet, y'avait des réunions régulières, on disait ce qu'on mettait en place pour un problème. C'était à la fois spontané, c'est à dire que si on avait un problème on allait le chercher, mais à la fois le relationnel était organisé puisqu'on avait des relations régulières, on avait des réunions régulières entre chefs de projet pour discuter de nos problèmes, etc. » (CR 2, p 10)*

Outre l'aspect source d'informations opérationnelles, le réseau a également renforcé la cohésion des équipes projet, affirmant leur identité et stimulant leurs membres. En effet, la circulation d'information permettait de suivre l'avancée de chaque projet, certains réunis en groupes homogènes, étalonnés dans le temps, créant une interdépendance coopérative plutôt que compétitive. Enfin, pour ne pas retarder leur projet et parce que les temps de réactivité pouvaient être trop longs selon la période, les Développeurs recherchaient d'abord les solutions en interne au sein de leur équipe, puis auprès des collègues des autres équipes. Ce n'est seulement qu'en cas de problèmes techniques bien précis, d'impasses ou de passages obligatoires, qu'ils sollicitaient les équipes de support.

*« Donc à la limite ce sur quoi on s'est reposé le plus, c'était l'expérience des personnes au niveau de notre secteur. Non, pas forcément, je pense à beaucoup de, enfin il y a une autre raison que je n'ai pas citée, c'est que bien souvent on avait besoin non pas d'avoir un avis théorique, je vais dire, mais plus un avis pratique, c'est à dire de voir comment réagissait telle ou telle solution mise en place dans le cadre d'un projet, les données qui vont bien, les différentes applications autour, et c'est vrai que malgré tout ce genre de question, quand on la pose à des personnes comme [Médiateurs], malheureusement et ça c'est lié à leur mode de fonctionnement, effectivement il n'avait pas toujours cette expérience là, il n'avait pas déjà rencontré certains problèmes ou des choses comme ça, qui faisait que la réponse était plus riche en essayant de prendre les compétences dans les équipes à coté de nous. » (CR 8, p 4)*

Le choix de l'interlocuteur s'oriente ainsi vers des personnes de connaissance, par affinité et expérience commune sur des projets antérieurs. Plus le réseau se développe et se stabilise, plus chacun des membres en possède une cartographie précise des pratiques qu'il incarne.

*« [...] enfin, notre façon de fonctionner, c'est que on va se rencontrer au café pour parler d'un problème, ça peut-être à table à midi qu'on en parle, et je sais qu'ils font pareil à Bordeaux. Enfin je veux dire, c'est humain pour moi, si on a un problème on en discute comme ça, donc les affinités se passent comme ça aussi. » (CR 9, p 10)*

Toutefois, sur la fin, il suffit d'un départ, d'un changement de domaine pour que la chaîne se brise et ralentisse le processus de recherche. Cela a été le cas, notamment avec les prestataires, détenteurs d'une connaissance technique spécifique qui sont tous partis en fin de mission affaiblissant le réseau sans que le transfert de la connaissance technique ait eu le temps de s'achever entièrement.

La proximité des acteurs offre ainsi aux Développeurs l'opportunité d'interactions riches et informelles telles que le face-à-face dans le couloir, à l'occasion des déjeuners, et le travail en

commun, autorisant une variété et une multiplicité de modes de communication. Les échanges téléphoniques et électroniques permettent par leur format très standard d'obtenir des réponses rapides pour un problème univoque.

Ainsi, le réseau a participé à l'émergence d'une interdépendance coopérative entre les projets, renforcée par des objectifs communs. La qualité des interactions sociales qui en a résulté a permis en partie une résolution collective des tensions générant de nouvelles pratiques, rapidement imitées.

Au moment de notre intervention, le projet s'achevait et laisserait ainsi penser que les transferts de connaissance aient réussis. Une analyse approfondie montre en fait qu'au moins 10% des applications développées ne sont pas conformes aux prérogatives établies, que le départ des prestataires pour raison budgétaire laisse des trous de connaissance, des pans entiers du système que ne sauraient réparer les Développeurs en cas d'incidents.

*« Oui, des personnes au démarrage sont venus me voir, moi j'ai toujours pour politique de donner ce que je sais quand il ont démarré et leur montrer. Faire de l'informatique, c'est beaucoup de copier coller, c'est beaucoup de copier coller qui ont été faits sur des projets. On a été établir quelques normes qu'on avait appliqué sur le projet, y'en a qui s'en sont servies, qui ont pris sur ces normes là... Oui, oui on a joué ce rôle là, peut-être pas assez. Moi c'est ce qui m'a manqué. Je trouve qu'après, le partage des connaissances ne s'est pas forcément fait très, très bien. » (CR 9, p 5)*

*« Non, on se voyait, il y avait quand même quelques réunions formelles qui permettaient de se rencontrer entre les différents projets, mais moi j'ai trouvé qu'on était quand même assez le nez dans le guidon, vraiment sous contraintes, assez peu à regarder à côté et à proposer des choses pour les voisins. » (CR 5, p 12)*

A cet égard, la période post-projet offre le temps aux Développeurs de s'approprier davantage les nouveaux outils en s'appuyant sur les acteurs précurseurs, mais doit être entretenu par un système d'incitation axé non pas sur le résultat mais sur les moyens.

## CONCLUSION

Pour conclure, nous souhaitons revenir sur l'objectif de cette communication, à savoir présenter le transfert de connaissance sous l'angle de la théorie de l'activité afin de mieux mettre en exergue son inhérente dialectique entre ses composantes délibérée et émergente qui sont le mieux supportées par des structures sociales appropriées. En effet, les qualités relationnelles du réseau formalisé ont permis de résoudre efficacement par la négociation les tensions introduites dans le système d'activité des récepteurs, liées aux nouvelles normes et pratiques qualité, et supportées par la hiérarchie. Toutefois, la relation intra-organisationnelle source-récepteurs s'est révélée inadaptée à la résolution des tensions plus complexes résultant de l'implémentation des nouveaux outils de développement.

*« Y'avait besoin des deux pour fédérer [les Médiateurs et le réseau relationnel], je vous dis, moi c'est le retard qu'ils avaient. Y'avait besoin mais... Moi, j'ai pris plusieurs fois comme une police derrière, et j'aurais préféré que ça soit plutôt quelqu'un qui nous conseille avant. » (CR 9, p 9)*

Les modes d'interaction générés par le réseau formalisé comportaient trop de rigidités organisationnelles (fiche correctrice, pression temporelle, normalisation de toute requête, etc.) pour favoriser la création d'une connaissance collective liée à l'utilisation des nouvelles technologies au sein du système d'activité des récepteurs. Cette souplesse des modes d'interaction, la réactivité obtenue par la proximité, l'émergence d'une communauté d'intérêts ainsi qu'une base commune de compréhension ont été possibles via le réseau informel qui au fil des imprévus de plus en plus complexes s'est progressivement mis en place. Ainsi la multiplication des interactions induites par le réseau crée un climat organisationnel propice à la résolution collective des tensions par expérimentation et imitation, se manifestant par l'émergence de nouvelles pratiques. La résolution des tensions n'est pas automatique, comme le témoigne le peu d'acteurs au final qui maîtrise les outils, et conserve un caractère aléatoire dans l'instant de son déclenchement, dans son amplitude et donc dans ses résultats.

Nous avons finalement essayé de marier des approches économique et socio-cognitive pour mieux saisir le transfert intra-organisationnel de connaissance dans sa dynamique globale. Dyer & Nobeoka (2000) est un autre exemple à l'inter-organisationnel de cette dynamique par le cas Toyota. Cette firme japonaise a réussi à créer un réseau de partage des connaissances avec ses différents fournisseurs en favorisant au départ des relations bilatérales permettant le flux d'informations, la construction d'une identité réseau et la motivation de chacun des partenaires. Avec le temps Toyota a su renforcer ces liens et développer des relations multilatérales pour arriver finalement à un réseau dense. Une fois captés, les acteurs du réseau ne veulent plus le quitter tant ils ont à perdre.

## BIBLIOGRAPHIE

- Albino V., Garavelli A.C., & Schiuma G. (1999), "Knowledge transfer and inter-firm relationships in industrial districts: the role of the leader firm", *Technovation*, 19, pp. 53-63
- Allard-Poesi F. (2003), « Coder les données », in Y. Giordano (eds.) *Conduire un projet de recherche : une perspective qualitative*, Edition EMS
- Almeida P. & Kogut B. (1999), "Localization of knowledge and the mobility of engineers in regional networks", *Management Science*, 45: 905-917
- Anderson J. R. (1976), *Language, memory and thought*, Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Appleyard M. M. (1996), "How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry", *Strategic Management Journal*, Vol. 17(special issue): 137-154
- Araujo L. (1998), "Knowing and learning as networking", *Management Learning*, 29(3): 317-336
- Argote L., Beckman S. L., & Darr E. (1990), "The persistence and transfer of learning in industrial settings", *Management Science*, 36: 140-154
- Argote L. & Ingram (2000), "Knowledge transfer: a basis for competitive advantage in firms", *Organizational Behavior and Human Processes*, n°1, May, pp. 150-169
- Argote L. & Ophir (2002), "Intraorganizational Learning" in *Companion to Organizations*, edn. Joel A.C. Baum, Blackwell Publishers Ltd, Oxford, pp. 181-207
- Arrow K. (1974), *The Limits of Organization*, W. W. Norton, New-York
- Barney J. B. (1986), « Strategic factor markets: expectations, luck, and business strategy », *Management Science*, 32: 1231-1241
- Bartlett C. A. & Ghoshal S. (1989), *Managing across borders: the Transnational solution*, Boston: Harvard Business School Press
- Baum J. A. C. & Berta W. B. (1999), "Sources, dynamics and speed: a longitudinal behavioral simulation of interorganizational and population-level learning", *Advances in Strategic Management*, 16: 155-184
- Bellamy R. K. E. (1996), "Designing educational technology: Computer-mediated change" in *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-computer interaction*, Nardi B. Cambridge, MA: MIT Press, pp 123-146
- Berry D. C. & Broadbent D. E. (1987), "The combination of explicit and implicit learning processes in task control", *Psychological Research*, 49: 7-15
- Bechky B. A. (2003), "Sharing meaning across occupational communities: the transformation of understanding on a production floor", *Organization Science*, 14(3): 312-330
- Blackler F. (1995), "Knowledge, knowledge work and organizations: an overview and interpretation", *Organizations Studies*, 16:6, pp. 1021-1046
- Boland R. J. Jr. & Tenkasi R. V. (1995), "Perspective making and perspective taking in communities of knowing", *Organization Science*, 6(4): 350-372
- Brown J. S. & Duguid 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. & Duguid P. (1998), "Organizing knowledge", *California Management Review*, 40(3): 90-111
- Brown J. S. & Duguid P. (2001), "Knowledge and organization: a social-practice perspective", *Organization Science*, vol. 12: 2, pp. 198-213
- Burt R.S. (1992), *Structural Holes*, Cambridge, MA: Harvard University Press
- Burt R.S. (1997), "The contingent value of social capital", *Administrative Science Quarterly*, 42: 339-365
- Callon M. (1992), "The dynamics of technico-economic networks", in R. Combs, P. Saviotti and V. Walsh (eds.) *Technological Change and Company Strategies: Economic and Social Perspectives*, London: Academic Press
- CIGREF, *Gérer les connaissances: défis, enjeux et conduite de projet*, (Octobre 2000)
- Cohen W. M. & Levinthal D. (1990), "Absorptive capacity: a new perspective on organizational learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-152
- Coleman J. S. (1988), "Social capital in the creation of human capital", *American Journal of Sociology*, 94, supplement S95-120
- Cook S. D. N. & Brown J. S. (1999), « Bridging epistemologies: the generative dance between organizational knowledge and organizational knowing », *Organization Science*, 10(4): 381-400
- Daft R.L. & Weick K.E. (1984), "Toward a model of organizations as interpretation systems", *Academy of Management Review*, 9, pp. 284-295
- Davenport T.H. & Prusak L. (1998), *Working Knowledge: How Organizations manage what they know*, Boston MA: Harvard Business School Press
- Dupuis-Hepner N. (1999), « Les hommes et la mémoire vive de l'entreprise », *Les Echos : L'art du Management de l'Information*, vendredi 5 et samedi 6 novembre
- Dyer J. H. & Nobeoka K. (2000), "Creating and managing a high-performance knowledge-sharing

- network: the Toyota case”, *Strategic Management Journal*, 21: 345-367
- Egelhoff W. G. (1991), “Information-processing theory and the multinational enterprise”, *Journal of International Business Studies*, 22: 341-368
- Engestrom Y. (1991), “Organizational forgetting: an activity theoretical perspective”, in D. Middleton and D. Edwards (eds.), *Collective Remembering: Memory in Society*, Sage Publications, Beverly Hills, CA
- Engestrom Y. (2001), “Expansive learning at work: toward an activity theoretical reconceptualization”, *Journal of Education and Work*, Vol. 14: 1
- Galbraith C. S. (1990), « Transferring core manufacturing technologies in high tech firms », *California Management Review*, 32(4), pp. 56-70
- Gherardi S. (1995), “Organisational Learning”, in M. Warner (eds.), *International Encyclopedia of Business and Management*, London: Routledge: 3934-3942
- Gherardi S. (2000), “Practice-based theorizing on learning and knowing in organizations”, *Organization*, Vol. 7(2): 211-223
- Gherardi S. & Nicolini D. (1998), “The Sociological Foundations of Organizational Learning” in A. Berthoin Antal, M. Dierkes, J. Child, & I. Nonaka (eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge*, Oxford University Press: 35-60
- Gherardi S. & Nicolini D. (2000), “To transfer is to transform: the circulation of safety knowledge”, *Organization*, vol. 7:2; pp. 329-348
- Glaser E. M., Abelson H. H., & Garrison K. N. (1983), *Putting Knowledge to Use*, Jossey-Bass, San Francisco, CA
- Gilbert M. & Cordey-Hayes M. (1996), “Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation”, *Technovation*, 16(6), pp. 301-312
- Giordano Y. (1994), « Communication d’entreprise: faut-il repenser les pratiques managériales? », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, Vol. 13(14) : 49-61
- Granovetter M.S. (1973), “The strength of weak ties”, *American Journal of Sociology*, 78: 1360-1380
- Grant R. M. (1996), « Toward a knowledge-based theory of the firm », *Strategic Management Journal*, 17: 109-122
- Gruenfeld D. H., Martorana P. V., & Fan E. T. (2000), “What do groups learn from their worldliest members? Direct and indirect influence in dynamic teams”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82: 60-74
- Gupta A. K. & Govindarajan V. (1991), “Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations”, *Academy of Management Review*, 16(4): 768-792
- Gupta A. K. & Govindarajan V. (1994), “Organizing for knowledge flows within MNCs”, *International Business Review*, (3): 443-457
- Gupta A. K. & Govindarajan V. (2000), “Knowledge flows within multinational corporations”, *Strategic Management Journal*, 21: 473-496
- Hansen M.T. (1999), “The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organizations subunits”, *Administrative Science Quarterly*, March, 44, pp. 82-111
- Hedlund G. (1994), « A model of knowledge management and the N-form corporation », *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 73-90
- Huber, G.P. (1991), “Organizational learning: the contributing processes and the literatures”, *Organization Science*, 2 (1), pp. 88-115
- Hutchins E. (1993), « Learning to navigate », in S. Chaiklin & J. Lave (eds.), *Understanding Practice*, Cambridge University press, Cambridge, UK, pp. 35-63,
- Inkpen A.C. & Dinur A. (1998), « The transfer and management of knowledge in the multinational corporation: considering context », *Carnegie Bosch Institute*, Working Paper
- Kogut B. & Zander U. (1992), « Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology », *Organization Science*, 3(3), pp. 383-397
- Kogut B. & Zander U. (1993), « Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation », *Journal of International Business Studies*, fourth quarter, pp. 625-645
- Kogut B. & Zander U. (1995), « Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test », *Organization Science*, 6(1), pp. 76-92
- Kostova T. (1998), « Success of the transnational transfer of organizational practices within multinational companies », *Carnegie Bosch Institute*, Working Paper
- Kostova T. (1999), “Transnational transfer of strategic organizational practices: a contextual perspective”, *Academy of Management Review*, 24: 308-324
- Kostova T. & Roth K. (2002), “Adoption of an organizational practice by subsidiaries of multinational corporations: institutional and relational effects”, *Academy of Management Journal*, 45(1): 215-233
- Kramer R. M. (1991), “Intergroup relations and organizational dilemmas: the role of categorization processes”, in B. M. Staw and L. L. Cummings (eds.) *Research in Organizational*

- Behavior*, Greenwich, CT: JAI Press, Vol. 13: 191-228
- Langley A. (1999), "Strategies for theorizing from process data", *Academy of Management Review*, Vol. 24(4): 691-710
- Lave J. & Wenger E. (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Leonard-Barton D. (1988), "Implementation as mutual adaptation of technology and organization", *Research Policy*, 17: 251-267
- Levine J. M., Higgins E. T., & Choi H. S. (2000), "Development of strategic norms in groups", *Organizational Behavior and Human Processes*, 82: 88-101
- Levitt B. & March J. G. (1988), "Organizational learning", *Annual Review of Sociology*, 14, pp. 319-340
- Meyer M. H. & Zack M. H. (1996), « The design of information products », *Sloan Management Review*, 37(3) :43-59, Falls
- Midler C. (1998), *L'auto qui n'existait pas : management des projets et transformation de l'entreprise*, Dunod : Paris
- Moreland R. L. & Myaskovsky L. (2000), "Exploring the performance benefits of group training: transactive memory or improved communication?", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82: 117-133
- Nahapiet J. & Ghoshal S. (1998), "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage", *Academy of Management Review*, 23(2): 242-266
- Nonaka I. (1994), « A dynamic theory of organizational knowledge creation », *Organization Science*, 5(1): 14-37, February
- Nonaka I. & Takeuchi H. (1995), *The Knowledge Creating Firm*, Oxford University Press, New-York
- O.C.D.E (2003), "L'administration apprenante: introduction et premiers résultats de l'enquête sur les pratiques de gestion du savoir dans les ministères et services de l'Etat », 27<sup>ème</sup> session du *Comité de la Gestion Publique*
- O'Dell C. & Grayson C. J. (1998), « If only we knew what we know: identification and transfer of internal best practices », *California Management Review*, 40(3), fall
- O'Dell C. & Grayson C. J. (1998), *If only we knew what we know: the Transfer of Internal Knowledge and Best Practice*, Free Press, New-York
- Orlikowski W. J. (2002), "Knowing in practice: enacting a collective capability in distributed organizing", *Organization Science*, Vol. 13(3): 249-273
- Orr J. (1990), "Sharing knowledge, celebrating identity: War stories and community memory in a service culture", in Middleton D. and Edwards D. (eds). *Collective Remembering: Memory in Society*, London: Sage: 169-189
- Rogers E. (1983), *The Diffusion of Innovations*, Free Press, New York
- Rouleau (2003), « La méthode biographique », in Y. Giordano et al. (eds.) *Conduire un projet de recherche: une perspective qualitative*, Editions EMS : 133-170
- Rulke D. L., Zaheer S., & Anderson M. H. (2000), "Sources of manager's knowledge of organizational capabilities", *Organizational Behavior and Human Processes*, 82: 134-149
- Schulz M. (2001), "The uncertainty relevance of newness: organizational learning and knowledge flows", *Academy of Management Journal*, 44: 4, pp. 661-681
- Simon H. A. (1957), "A behavioral model of rationale choice" in H. A. Simon (ed.), *Models of Man*, New York: John Wiley, pp. 241-260
- Simon H. A. (1991), "Bounded rationality and organizational learning", *Organization Science*, 2(1): 125-134
- Simonin B. L. (1999), « Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances », *Strategic Management Journal*, 20: 595-623
- Spender J. C. (1992), "Limits to learning from the West", *International Executive*, 34
- Spender J. C. (1996), « Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm », *Strategic Management Journal*, 17: 45-62
- Stasser G., Vaughan S. I., & Stewart D. D. (2000), "Pooling unshared information: the benefits of knowing how access to information is distributed among group members", *Organizational Behavior and Human Processes*, 82: 102-116
- Stewart T. A. (1994), "Your company's most valuable asset: intellectual capital", *Fortune*, October 3: 68-74
- Sveiby K. E. (2000), *Knowledge management, la nouvelle richesse des entreprises : savoir tirer profit des actifs immatériels de sa société*, Paris : Maxima
- Szulanski G. (1996), « Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm », *Strategic Management Journal*, 17: 27-43
- Szulanski G. (2000), "The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1): 9-27
- Tece D. (1977), « Technological transfer by multinational firms: the resource cost of international technological transfer », *Economic Journal*, 87: 242-261
- Tece D. & Pisano G. (1994), "The dynamic capabilities of firms: an introduction", *Industrial and Corporate Change*, 3 : 537-556
- Thiéart R-A. & coll. (1999), *Méthodes de Recherche en Management*, Ed. Dunod, Paris

- Tsoukas H. (1996), « The firm as a distributed knowledge system: a constructionist approach », *Strategic Management Journal*, 17 (Special issue): 11-25
- Tyre M. (1991), « Managing the introduction of new process technology: international differences in a multi-plant network », *Research Policy*, 20(1): 57-76
- Tyre M. & Orlikowski W. J. (1994), « Windows of opportunity: temporal patterns of technological adaptation in organization », *Organization Science*, 5(1): 98-118
- Van de Ven A. & Poole M. (1995), « Explaining development and change in organizations », *Academy of Management Review*, Vol. 20(3): 510-540
- Weick K. E. (1979), *The Social Psychology of Organizing*, Reading Mass: Addison Wesley
- Weick, K. E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, Sage Publications, Thousand Oaks, London, New-Delhi
- Wenger E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Wernerfelt B. (1984), « A resource-based view of the firm », *Strategic Management Journal*, 5(2): 171-180
- Williams M. (2001), « In whom we trust: group membership as an effective context for trust development », *Academy of Management Review*, 26(3): 377-396
- Yin R. K. (1984, réédité en 1989, 1990), *Case Study Research, Design and Methods*, Newbury Park, CA: Sage
- Zack M. H. (1999), « Developing a knowledge strategy », *California Management Review*, 41(3): 125-145
- Zack M. H. (1999), « Managing codified knowledge », *Sloan Management Review*, summer