

L'intégration des connaissances lors de projets organisationnels transversaux : quelle influence du capital social ?

**Deltour François, Maître de Conférences
GET - ENST Bretagne / Laboratoire ICI (ea cnrs 2652)**

ENST Bretagne, Département LUSSE
Technopôle Brest Iroise, CS 83818, 29238 Brest Cedex3
Tel : +33(0)2.29.00.15.33 ; fax : +33(0)2.29.00.10.30
francois.deltour@enst-bretagne.fr

**Sargis Roussel Caroline, Maître de Conférences
IAE de Lille / Laboratoire LEM (umr cnrs 8179)
Iéseg Lille**

Résumé

Les projets visant à réorganiser plus ou moins profondément une entreprise requièrent – de la part de l'équipe-projet - une fine connaissance des modes de fonctionnement de l'organisation. Cela implique d'intenses échanges autour des dispositifs de travail des différents services et personnes concernés, ainsi qu'une large réflexion sur leur possible transformation. Ces projets peuvent alors être une occasion d'intégration de connaissances, entendue comme processus d'interactions sociales individuelles aboutissant à l'articulation des connaissances existantes et à la création de nouvelles connaissances organisationnelles partagées. Cette intégration suit plusieurs étapes qui amènent les connaissances individuelles à être collectées au niveau de l'équipe-projet, synthétisées, transformées et validées à un niveau organisationnel pour ensuite être à nouveau réappropriées par les individus dans l'organisation. Ce processus, souvent long et complexe, est fortement dépendant des acteurs qui le portent et, à ce titre, peut être potentiellement affecté par le capital social existant au niveau du projet. L'influence du capital social sur l'intégration des connaissances constitue alors le principal questionnement de cette recherche.

A la suite d'une étude de cas exploratoire au sein d'une PME de service menant un projet de changement de son système d'information, il apparaît que les différentes dimensions du capital social (structurelle, relationnelle et cognitive) influencent le processus d'intégration des connaissances. Trois étapes d'intégration des connaissances sont empiriquement identifiées (intégration intra-projet, intégration intra-domaines, intégration-appropriation) même s'il n'est pas clairement constaté d'effet différencié des dimensions du capital social sur celles-ci. D'une manière générale, des perspectives intéressantes sont tracées sur la compréhension de l'intégration des connaissances dans le contexte de projets.

Mots clés : gestion des connaissances, projets, systèmes d'information, intégration, capital social.

L'intérêt croissant porté à la question des connaissances organisationnelles reflète l'entrée dans une économie du savoir. Ces dernières années, le champ du management des connaissances a connu de larges développements aussi bien pratiques qu'académiques. D'un point de vue pratique, la préoccupation récurrente des entreprises porte sur leur capacité à mettre en place des dispositifs permettant la captation de leurs savoirs propres dans une perspective d'amélioration continue. De leur côté, les recherches académiques ont saisi cet objet d'étude comme une nouvelle opportunité de comprendre l'organisation comme un « système de connaissances » (Tsoukas, 1996). Sujet de nombreux travaux, le domaine de la gestion des connaissances nécessite aujourd'hui des investigations plus approfondies focalisées sur les différentes phases constitutives de son processus.

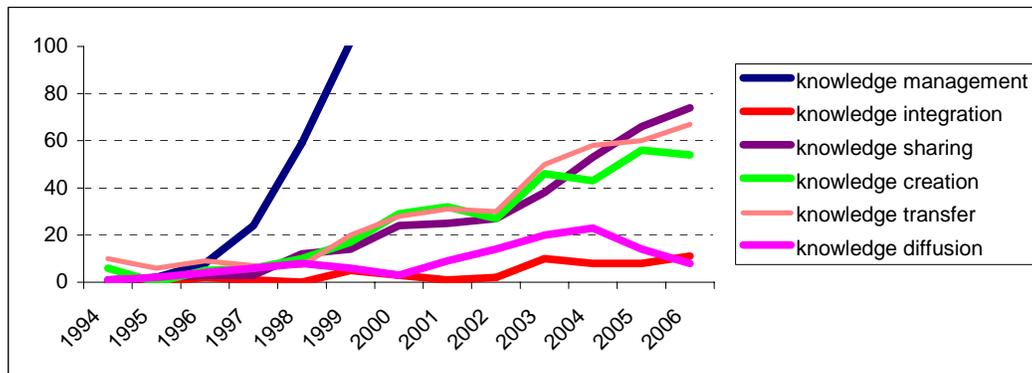
Lors de cette recherche, nous faisons le choix de porter notre attention sur l'intégration des connaissances. Cette notion a, jusqu'à présent, fait l'objet d'une attention limitée. Elle constitue pourtant un processus sous-jacent important dans la gestion des connaissances. L'appréhension des organisations comme communautés sociales efficaces dans la création et le transfert de connaissances (*knowledge system*) (Kogut et Zander, 1992, 1996 ; Nonaka et Takeuchi, 1995 ; Orlikowski, 2002) amène à considérer l'intégration des connaissances comme une activité courante et quotidienne de leur fonctionnement : c'est l'un des rôles de l'organisation (Grant, 1996). Nous nous intéressons à une occasion particulière d'intégration des connaissances qu'est le travail en équipe projet. Notre problématique est donc d'analyser le processus d'intégration des connaissances lors de la réalisation de projets organisationnels. Comment se réalise le processus d'intégration des connaissances dans un projet transversal ?

A cette question, quelques propositions de réponses ont été formulées dans la littérature. En nous appuyant sur ces dernières, nous adoptons une approche originale de l'intégration des connaissances (section 1). Parmi les contributions déjà établies, celle de Newell, Tansley et Huang (2004) souligne le rôle du capital social dans le processus d'intégration des connaissances. Nous nous interrogeons également sur le rôle effectif de cette variable dans le déroulement et les modalités du processus d'intégration. Une revue de la littérature nous permet alors de formuler nos propositions de recherche (section 2). L'étude empirique proposant l'analyse d'un cas de projet de changement organisationnel impliquant les systèmes d'information permet alors d'avancer plusieurs résultats (section 3).

1. L'INTEGRATION DES CONNAISSANCES ET SA MISE EN ŒUVRE LORS DE PROJETS TRANSVERSAUX

Le développement de la thématique de la gestion des connaissances s'est accompagné de l'emploi de différents termes s'y rattachant plus ou moins directement : partage, création, transfert, diffusion, intégration... Afin d'évaluer la part respective de ces termes, une rapide étude bibliométrique offre les résultats suivants¹ :

Schéma 1 : Evolution de l'emploi de différents termes de la gestion des connaissances (1994-2006)



L'analyse bibliométrique indique que les différentes notions se rapportant à la gestion des connaissances n'ont cessé de croître en un peu plus de 10 ans. Si l'emploi du terme générique de *knowledge management* domine largement la production (il dépasse rapidement une production de 100 articles par an pour croître régulièrement et atteindre 215 articles recensés en 2006), les autres termes connaissent une mobilisation plus réduite.

Le terme d'intégration des connaissances est pour sa part peu employé. Le faible développement de cette notion n'empêche pas une pertinence dans les recherches dans lesquelles elle a été mobilisée. Nous revenons sur cette question dans un premier point (1.1) avant de préciser en quoi le projet est une occasion particulièrement riche d'intégration (1.2).

1.1. APPREHENDER LA NOTION D'INTEGRATION DES CONNAISSANCES

Les travaux de Grant (1996) font aujourd'hui référence, dans la littérature en stratégie, sur la question de l'intégration des connaissances. Plus que d'en définir précisément les contours, il en met en valeur les enjeux, c'est-à-dire l'intégration des connaissances comme source d'avantage

¹ La bibliométrie se base sur une recherche dans les résumés des articles académiques proposés sur la base Business Source Premier de EBSCO entre 1994 (date de parution de l'article de Nonaka dans *Organization Science*) et 2006. Cette analyse ne préserve pas de l'emploi simultané de plusieurs de ces termes dans un même résumé d'article.

compétitif, dans une approche *Resource-Based View*. Les propositions de Grant sur les mécanismes d'intégration des connaissances constituent un cadre d'analyse dans lequel s'insère notre propre investigation mais celle-ci ne lui est qu'indirectement reliée. En effet, notre approche de l'intégration des connaissances vise à s'inscrire avant tout dans une analyse à un niveau à la fois individuel, collectif et organisationnel, ce qui la rend complémentaire de l'approche de Grant qui est principalement focalisée au niveau de la firme, comme une majorité de recherches dans le domaine.

1.1.1. Définition de l'intégration des connaissances

Qu'entendons-nous par intégration des connaissances ? L'intégration des connaissances fait directement référence à la notion d'intégration (Lawrence et Lorsch, 1967 ; Barki et Pinsonneault, 2005), souvent employée dans la littérature organisationnelle. Si le terme peut être mobilisé selon de nombreuses perspectives (théorie des organisations, stratégie, logistique, systèmes d'information), c'est à la gestion des connaissances que nous ferons directement référence (notamment Grant, 1996 ; Huang et Newell, 2003 ; Okhuysen et Eisenhardt, 2002). Les définitions existantes nous permettent de mettre en lumière différentes spécificités de l'intégration des connaissances.

Grant (1996) parle de « *combinative capabilities* » (Kogut et Zander, 1992) : c'est la recombinaison sous une nouvelle forme de connaissances existantes. Ce concept est également repris par Nahapiet et Ghoshal (1998) qui définissent la création de capital intellectuel comme procédant à la fois de l'échange et de la combinaison de connaissances. Dans le concept d'intégration de connaissances, il y a bien la dimension de création de nouvelles connaissances à partir des connaissances existantes. Cette dimension permet de faire la distinction entre intégration des connaissances et simple partage de connaissances, comme le soulignent Okhuysen et Eisenhardt (2002, p.383) : « *knowledge sharing (i.e. individuals identify and communicate their uniquely held information) and knowledge integration (i.e. several individuals combine their information to create new knowledge)* ». Nous adoptons donc l'idée forte que l'intégration relève à la fois du partage et de la création des connaissances ; pour que la connaissance soit intégrée, il faut une création de nouvelles connaissances : à partir du moment où deux individus échangent (par exemple sur le contenu ou les modalités de leur travail), cet échange affecte la base des connaissances de chacun de ces individus qui vont se créer de nouvelles connaissances,

en intégrant les connaissances auxquelles ils viennent d'avoir accès. Le partage est un préalable à la création et à l'intégration. L'intégration de connaissances participe donc d'un processus cumulatif.

Une seconde dimension vient nous aider à préciser la notion d'intégration des connaissances ; il s'agit de l'institutionnalisation au niveau de l'organisation de ces connaissances partagées et créées. Ainsi, Huang et Newell (2003) soutiennent l'idée que l'intégration consiste en un processus collectif de création de croyances partagées entre les membres de l'organisation. Cette notion d'institutionnalisation n'est pas reprise de manière systématique par les travaux traitant de l'intégration des connaissances mais nous semble néanmoins importante dans la mesure où elle est le garant du caractère effectif de l'intégration des connaissances et où elle affine la distinction entre création de connaissances, fondée sur l'échange et la combinaison au sens de Nahapiet et Ghoshal (1998) et intégration effective de connaissances, à travers la dimension partagée des connaissances créées. Ainsi, l'échange et la combinaison sont constitutifs de l'intégration des connaissances et précèdent l'institutionnalisation pour aboutir à la réalisation complète du processus. En synthèse, nous retenons la définition suivante :

L'intégration des connaissances est un processus d'interactions sociales individuelles aboutissant à l'articulation des connaissances existantes et à la création de nouvelles connaissances organisationnelles partagées.

L'intégration des connaissances est en premier lieu un processus car sa mise en œuvre est dynamique, temporellement orientée. Ce processus porte sur des interactions sociales, c'est-à-dire des dispositifs d'échanges de différentes natures (communication informelle, verbale, écrite ; transmission de documents ; réunions ; etc.). Ces interactions débouchent tout d'abord sur une articulation des connaissances, ce qui signifie un partage avec un accord sur la compréhension, sur le sens commun qui leur est donné (« *shared agreements* », Nonaka 1994). Elles conduisent également à une création de connaissances, qui correspond au développement de nouvelles connaissances qui n'existaient pas au préalable. Enfin, ces nouvelles connaissances sont partagées collectivement, c'est-à-dire validées et institutionnalisées (Inkpen et Dinur, 1998)

1.1.2. Une conception multi-niveaux du processus d'intégration des connaissances

Sur la base d'une définition processuelle de l'intégration des connaissances, nous nous questionnons maintenant sur la nature et les modalités de ce processus.

La littérature portant sur la gestion des connaissances souligne différents niveaux de connaissance : connaissance individuelle, collective, organisationnelle, voire inter-organisationnelle. Dès lors, il est intéressant d'envisager la problématique de l'intégration des connaissances à l'aune de cette caractéristique comme l'évoquent Inkpen et Dinur (1998, p.456) : “ *The transformation occurs in a dynamic process involving various organizational levels and carriers of knowledge. Specific learning processes are at work at each level. At the individual level, the critical process is interpreting and sense making; at the group level, it is integrating; and at the organizational level, it is integrating and institutionalizing (Inkpen and Crossan, 1995)*”.

Au sein du processus global d'intégration des connaissances, il existe donc différentes phases d'intégration en fonction du niveau auquel nous nous situons dans l'organisation. Il s'agit alors de savoir comment se réalise chacune de ces phases d'intégration et comment s'articulent-elles. Carlile et Reberghin (2003) modélisent également l'intégration de connaissances sous forme d'un cycle montrant ainsi les limites des approches de type « *knowledge transfer* », du fait de la nature « *path dependent* » de la connaissance. Ils distinguent trois phases dans l'intégration des connaissances : *storage / retrieval / transformation*.

En outre, la complexité doit également être prise en compte dans l'analyse : « *From an organizational point of view, the complexity of integrating knowledge increases as the number of dependencies between different groups or specialized domain increases to produce a product or service* » (Carlile et Reberghin, 2003). Ainsi, des connaissances fortement dispersées dans l'organisation rendront la réalisation du processus d'intégration davantage complexe (Becker, 2001), tout en garantissant la richesse puisqu'une diversité importante permet à l'organisation d'intégrer des connaissances de manière innovante (Sherif *et al.*, 2006).

En définitive, le processus global d'intégration des connaissances est une dynamique cumulative (dépendance de sentier) qui peut être décomposée en différentes phases, en fonction du niveau auquel on se situe dans l'organisation (individuel, collectif et organisationnel) ; chacun de ces niveaux se caractérise par une certaine complexité, des interdépendances entre sources de connaissances, ainsi que des types de connaissances différents. Dans ce contexte, il est intéressant d'étudier un cadre particulier d'intégration qui est la réalisation d'un projet organisationnel.

1.2. LE PROJET COMME OCCASION D'INTEGRATION DES CONNAISSANCES

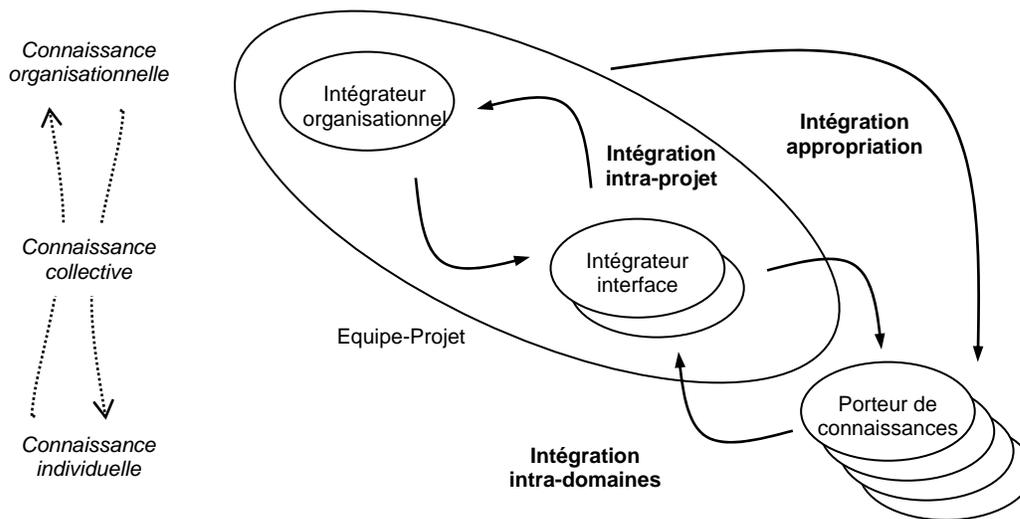
Le projet, défini comme une « *création collective, organisée dans le temps et l'espace, en vue d'une demande* » (Garel, Giard et Midler, 2004), constitue une activité organisationnelle spécifique caractérisée notamment par ses aspects singuliers ou non répétitifs, combinatoires et pluridisciplinaires, incertains, temporellement bornés et irréversibles ...

Dans l'analyse de la réussite des projets, les processus comme la communication, l'implication, le contrôle managérial, la résolution de conflit ou la coordination sont souvent cités comme des déterminants incontournables, alors que peu d'études soulignent la place de la gestion des connaissances (à l'exception notable de celle de Hoopes et Posterl, 1999). Les recherches montrent cependant que les relations coopératives de manière générale, et le projet en particulier, sont une opportunité de création de connaissances (Alavi et Tiwana, 2002). Les caractéristiques des structures par projet influencent la création de connaissances : la contrainte temporelle permet une mobilisation plus rapide des collaborateurs et les incite à aller à l'essentiel mais, dans le même temps, l'accélération des échanges de connaissances peut rendre ces derniers plus superficiels. Le projet regroupe de nombreux acteurs, qui ne se connaissent pas nécessairement au préalable, et qui ont des domaines d'expertise variés, des connaissances distinctes et des expériences différentes. L'utilisation de structures dédiées et *ad hoc* peut favoriser la création de connaissances organisationnelles. Ainsi, le projet permet à la fois la diffusion de connaissances explicites, faciles à partager car aisément codifiables mais constitue aussi l'un des moyens les plus efficaces pour diffuser de la connaissance fortement tacite car il permet d'établir une relation plus proche et plus interactive avec celui qui la possède (Fong, 2003). Le projet est donc une occasion privilégiée d'intégration des connaissances dans l'entreprise.

Reprenant les travaux de Huang et Newell (2003), les projets organisationnels cross-fonctionnels représentent à la fois des contextes complexes et uniques et sont l'enjeu de différents défis en ce qui concerne l'intégration des connaissances. Notamment, ces projets présentent une large variété d'expertises de différentes unités organisationnelles, ce qui permet d'atteindre de la connaissance au-delà des frontières fonctionnelles mais peut également poser des problèmes d'intégration ; il est aussi nécessaire d'obtenir un soutien suffisant de la part des acteurs impliqués, afin de pouvoir bâtir un sentiment collectif d'appartenance au projet qui permet de réduire les affrontements politiques. Ainsi, deux dimensions sont à prendre en compte en termes d'intégration des connaissances dans une équipe projet transversale : comprendre la dynamique de l'intégration des

connaissances au sein même de l'équipe projet mais aussi au-delà des frontières de l'équipe en particulier en relation avec le groupe des acteurs impliqués. Le schéma suivant, illustrant la dynamique à l'intérieur et à l'extérieur de l'équipe-projet, représente notre modélisation de l'intégration des connaissances au sein d'une organisation. Cette modélisation nous permet d'avancer des éléments de réponse à notre question de recherche, à savoir comment se réalise le processus d'intégration des connaissances dans un projet organisationnel.

Schéma 2. Le cycle de l'intégration des connaissances dans une équipe projet



La phase d'intégration intra-domaine permet aux individus détenteurs de connaissances spécialisées de créer de la valeur en intégrant celles-ci dans des groupes (Okhuysen et Eisenhardt, 2002). Il s'agit de passer de connaissances individuelles, spécialisées, tacites parfois, dispersées dans l'organisation à un niveau de connaissance collectif qui sera « détenu » par un intégrateur-interface, membre de l'équipe projet. La réalisation de cette phase passe par l'identification des porteurs de connaissances dispersés dans l'organisation. Les intégrateurs interfaces jouent alors le rôle de *boundary spanners* en aidant la connaissance à franchir à la fois les barrières hiérarchiques mais aussi les barrières d'expertise (Fong, 2003). Plusieurs leviers ont alors été mis en évidence comme l'existence de *boundary objects* (Carlile, 2002) tels les dessins ou les discussions entre personnes mais également la valeur perçue du projet par les différentes parties prenantes (Huang et Newell, 2003). A l'inverse des facteurs tels qu'un manque de familiarité entre les individus, des modes de pensée ou des langages différents ou encore une trop forte

distance physique sont perçus comme des freins potentiels. S'esquisse alors le rôle que peut jouer le capital social comme facilitateur.

La phase d'intégration intra-projet consiste à donner un sens et une interprétation communs aux différentes connaissances collectives portées par les intégrateurs interface, afin de les partager au niveau des membres du projet (Inkpen et Dinur, 1998). Si l'équipe est considérée comme un système de connaissances distribuées (Alavi et Tiwana, 2002), l'intégration intra-projet permet alors d'envisager globalement les connaissances dans l'organisation, suite à l'identification des porteurs individuels de connaissances dans la phase précédente. Ainsi, l'équipe projet, par sa nature combinatoire et pluridisciplinaire, joue le rôle d'intégrateur organisationnel et constitue le médiateur entre les connaissances collectives portées par les différents intégrateurs interface. En effet, à la différence des individus, l'équipe ne possède ni mémoire, ni esprit central et donc la connaissance de l'équipe est socialement partagée entre les individus qui la composent (Weick et Roberts, 1993). Cette phase nécessite de mettre en place un processus d'échanges riches et de résolution de problèmes en commun, dans un contexte facilitant les interactions personnelles.

La phase d'intégration-appropriation boucle le cycle d'intégration en réalisant l'institutionnalisation effective des connaissances organisationnelles. Il s'agit d'arriver à ce que les connaissances organisationnelles, créées au niveau de l'équipe projet, soient partagées par les individus, qui de ce fait et par la nature cumulative du processus, voient leurs connaissances individuelles modifiées. Les intégrateurs-interface qui jouent déjà un rôle primordial dans la première étape d'intégration intra-domaine peuvent alors assurer aussi un rôle de *boundary spanners* en aidant à décliner les connaissances organisationnelles nouvelles au niveau des différents services, par exemple, et en répondant aux questions des individus, ce qui les aide dans la réalisation de l'intégration-appropriation.

Nous avons défini préalablement, de manière générale, l'intégration des connaissances comme un processus d'interactions sociales individuelles aboutissant à l'articulation des connaissances existantes et à la création de nouvelles connaissances organisationnelles partagées. Adaptée au contexte d'un projet transversal, l'intégration des connaissances se décline en intégration intra-domaine (identification et échanges de connaissances individuelles sur la base d'interactions sociales coordonnées par un intégrateur interface, à l'extérieur de l'équipe projet), puis en intégration intra-projet (articulation des connaissances existantes au niveau de l'équipe projet et

création de nouvelles connaissances), et finalement en intégration-appropriation (partage et institutionnalisation des nouvelles connaissances créées à l'extérieur de l'équipe projet). La réalisation des trois phases décrites ci-dessus constitue donc le processus global d'intégration des connaissances, c'est-à-dire dans les deux dimensions identifiées par Huang et Newell (2003), au sein même de l'équipe projet mais aussi au-delà de ses frontières. Ces phases du processus d'intégration peuvent avoir lieu de manière concomitante durant le déroulement du projet. En effet, l'intégration nécessite des allers-retours fréquents entre les différents acteurs du processus et les différents niveaux de la connaissance. Dans ce contexte projet, l'importance des interactions sociales nous amène alors à nous questionner sur la place du capital social dans le déroulement du processus d'intégration des connaissances.

2. LE CAPITAL SOCIAL COMME LEVIER D'INTEGRATION DES CONNAISSANCES ?

2.1. LA THEORIE DU CAPITAL SOCIAL, UN ECLAIRAGE SUR L'IMPORTANCE DES RESEAUX SOCIAUX DANS LES ORGANISATIONS

Le terme de capital social a été employé initialement pour décrire et étudier les relations familiales, le développement des individus dans les communautés sociales ou plus généralement les problématiques liées à l'action collective. Plus récemment, ce concept a été mobilisé pour expliquer les relations dans l'organisation et avec l'environnement (voir la large revue de littérature de Adler et Kwon, 2002). Parmi les différentes définitions du capital social aujourd'hui reconnues en gestion, nous retiendrons l'approche de Nahapiet et Ghoshal (1998, p243) : « ... *the sum of the actual and potential resources embedded within, available through, and derived from the network of relationships possessed by an individual or social unit. Social capital thus comprises both the network and the assets that may be mobilized through that network* ». Le capital social peut être compris comme la ressource issue du réseau de relations sociales dont bénéficient les individus ou les unités organisationnelles dans l'entreprise.

Les effets du capital social sont essentiellement analysés dans la littérature au niveau micro (attributs des acteurs individuels) et au niveau macro (attributs des communautés et des réseaux industriels). Le niveau organisationnel a reçu le moins d'attention à l'exception notable des travaux de Nahapiet et Ghoshal (1998) ou de Leana et Van Buren (1999) qui conçoivent le capital social comme une ressource détenue conjointement (plutôt que contrôlée) par les

individus et l'entité. De même, peu de recherches se sont attachées à appréhender globalement les différents niveaux d'analyse et leur articulation (Oh *et al.*, 2006). Ainsi, Maurer et Ebers (2006) soulignent que nous en savons encore peu sur la manière dont le capital social se développe dans le temps, sur les facteurs et processus qui interviennent dans ce développement et sur ses implications en termes de performance.

Dans leur approche organisationnelle du capital social, Nahapiet et Ghoshal (1998) proposent une compréhension opérationnelle de la notion, au travers de trois dimensions constitutives du capital social : structurelle, cognitive et relationnelle. (1) La dimension structurelle fait référence à toutes les modalités de connections entre les acteurs (qui vous joignez et comment vous le joignez) à travers l'étude de leurs liens, de la configuration du réseau, de la densité de celui-ci ou de la structure hiérarchique. (2) La dimension relationnelle envisage le type de lien que chaque personne a développé avec les autres (respect, amitié, confiance, ...). (3) Enfin, la dimension cognitive regroupe les ressources fournies à travers les représentations, les interprétations, les systèmes de sens partagés entre les parties (langages et codes partagés). A travers les interactions, il se développe un cadre de référence commun, fournissant par exemple un langage commun. Ces trois dimensions du capital social seront un support à l'opérationnalisation de notre propre recherche.

En synthèse, nous mobilisons la théorie du capital social comme grille de lecture du processus d'intégration des connaissances dans le cadre de la réalisation d'un projet. Ceci va nous permettre de formaliser nos propositions de recherche.

2.2. CAPITAL SOCIAL ET INTEGRATION DES CONNAISSANCES

La notion de capital social a été mobilisée par Nahapiet et Ghoshal (1998) dans le cadre d'une modélisation de la création de capital intellectuel – défini comme un échange et une combinaison de connaissances - en soulignant le phénomène de double influence entre capital social et capital intellectuel. Dans le prolongement de ces auteurs, quelques travaux empiriques, relativement rares et essentiellement quantitatifs, ont étudié les liens entre capital social et connaissance comme McLure et Faraj (2005) qui enrichissent le modèle de Nahapiet et Ghoshal de variables d'ordre individuel (par exemple, la motivation). Chiu *et al.* (2006) mobilisent le concept de capital social pour expliquer le partage de connaissances dans des communautés virtuelles ; Sherif *et al.* (2006) étudient les liens entre capital social et la création et le transfert de

connaissances, dans une recherche qualitative auprès d'une entreprise dans le domaine du conseil informatique. Certaines recherches envisagent l'influence des trois dimensions du capital social sur la variable expliquée de manière disjointe (Nahapiet et Ghoshal, 1998 ; Chiu *et al.*, 2006) alors que d'autres moins nombreuses utilisent également les relations entre les trois dimensions (Tsai et Ghoshal, 1998). Enfin, d'autres articles ne font pas cette distinction mais utilisent globalement le concept (Yli-Renko, 2002).

Dans la littérature, nous pouvons nous attarder davantage sur le travail de Newell, Tansley et Huang (2004) qui ont étudié les relations entre capital social et intégration de connaissances dans un contexte projet à l'aide d'une démarche empirique qualitative. Leur recherche montre que les membres de l'équipe projet ont besoin de créer des liens forts avec les autres de manière à avoir un sens partagé des objectifs et une compréhension commune. Ils mettent également en avant que les membres de l'équipe utilisent leur capital social pour accéder à la connaissance organisationnelle dispersée qui va les aider à atteindre les objectifs du projet. Ainsi, c'est le capital social mobilisé à la fois dans les perspectives '*bridging*' et '*bonding*' (Adler et Kwon, 2002) qui permet d'assurer la cohésion de l'équipe projet et d'intégrer effectivement les connaissances.

Sur la base des résultats de la littérature, nous élaborons plusieurs propositions contribuant à répondre à notre seconde question de recherche : Quelle place le capital social occupe-t-il dans le processus d'intégration des connaissances lors d'un projet ?

Tout d'abord, notre travail mobilise la notion de capital social et s'appuie principalement sur la conceptualisation élaborée par Nahapiet et Ghoshal qui avancent que les trois dimensions du capital social influencent la combinaison et l'échange de connaissances (ces derniers sont constitutifs d'une partie du processus d'intégration, selon notre propre définition). Par ailleurs, Becker (2001) montre les difficultés à gérer des connaissances dispersées dans l'organisation, caractéristique prédominante des connaissances dans le cadre d'un projet transversal. Des acteurs aux rôles multiples sont mobilisés dans ce type de projets et leur implication est très variable, du porteur du projet aux personnes dont le travail sera finalement affecté par le résultat du projet. Les interactions de ces acteurs sont affectées par la spécificité du cadre organisationnel que constitue le projet : temps contraint, objectifs à atteindre... Une conséquence peut par exemple être l'absence de mobilisation de la connaissance critique par les membres de l'équipe-projet, soit du fait d'un manque de familiarité entre les individus, de différents mondes de pensée ou

langages ou de langages non familiers, ou encore de différences de statuts et de distance physique. Nous retrouvons dans cette énumération de causes les trois dimensions - structurelle, cognitive et relationnelle - du capital social. Le travail de Chiu *et al.* (2006) montre que ces trois dimensions favorisent le partage de connaissances. Celui de Newell *et al.* (2004) va dans le même sens en mettant en évidence le rôle du capital social dans l'intégration des connaissances. Nous pouvons donc poser la proposition suivante :

Proposition 1 : Le capital social, à travers ses trois dimensions - structurelle, cognitive et relationnelle - influence les étapes du processus d'intégration des connaissances dans le cadre d'un projet transversal.

La dispersion des connaissances dans l'organisation rend complexe le processus d'intégration dans le projet. Okhuysen et Eisenhardt (2002) montrent que le degré de spécialisation des connaissances conditionne en partie la réalisation de l'intégration. Outre leur spécialisation, le niveau de nouveauté ainsi que le degré de dépendance entre les sources de connaissance conditionnent également la réalisation de l'intégration (Carlile et Reberghin, 2003). L'un des moyens pour assurer cette intégration est alors de prendre davantage en considération les canaux de communication comme le souligne Becker (2001, p.1041) : « *The idea is to create 'information channels' (Nahapiet and Ghoshal, 1998, p.252) like social relationships through which knowledge can be acquired* ». Ainsi, le capital social participe de ces canaux de communication en permettant de relier et de connecter les connaissances que chaque individu possède.

Proposition 2 : Le capital social facilite l'intégration complexe de connaissances lors d'un projet transversal.

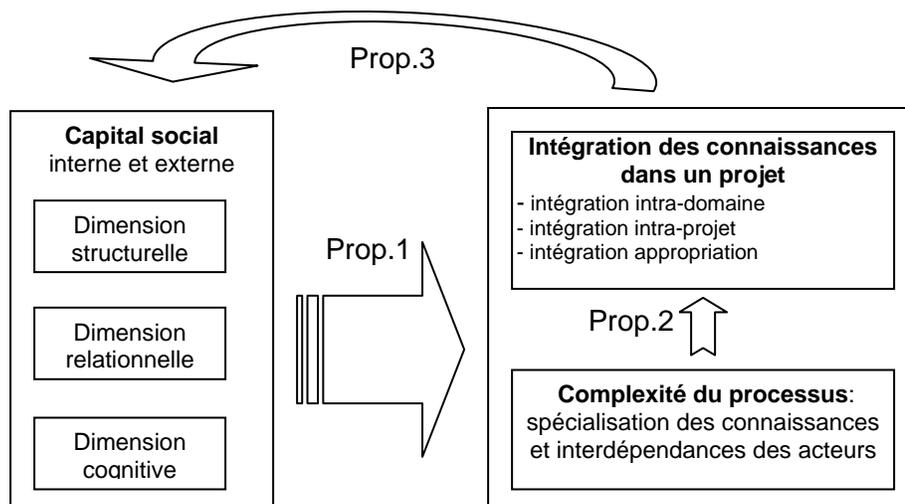
La dépendance de sentier associée à la connaissance nous a amenés à considérer l'intégration des connaissances comme un cycle et non comme un processus linéaire. Ainsi, l'intégration de connaissances est dialectique et complexe (Nahapiet et Ghoshal, 1998). Pour ces auteurs, le capital social favorise le développement de nouveau capital intellectuel qui en retour influence le capital social. Ils suggèrent donc que c'est la co-évolution entre capital social et intellectuel qui est particulièrement importante et qui conduit à l'avantage concurrentiel. Le capital social est créé et développé à travers les échanges, et donc l'intégration de connaissances, et il permet également à ces échanges de se réaliser (Adler et Kwon, 2002). Cependant, cette relation n'a été

que peu étudiée dans la littérature. Ceci nous conduit à formuler la proposition suivante qui rend compte du caractère cumulatif du processus étudié :

Proposition 3 : le capital social est affecté par le processus d'intégration des connaissances réalisé lors d'un projet transversal.

Le schéma 3 vient synthétiser nos propositions de recherche. Les différentes flèches représentent les propositions de recherche développées précédemment.

Schéma 3. Capital social et intégration des connaissances dans un projet



Si la plupart des travaux de la littérature montrent qu'il existe un lien positif entre le capital social et l'intégration des connaissances, certains ont également souligné que la relation pouvait être négative : les normes communes au sein d'une équipe ou d'une entreprise (la dimension relationnelle du capital social) fournissent certes une stabilité nécessaire à la création de connaissances mais peuvent dans le même temps être source de rigidités (Léonard-Barton, 1995). Ainsi, Maurer et Ebers (2006) cherchent à savoir comment le capital social d'une organisation peut faciliter mais aussi empêcher l'adaptation organisationnelle. « *The cases illustrate how specific features of a firm's social capital can turn from important drivers of successful firm development into core rigidities (Leonard-Barton, 1992) that contribute to inertia (Hannan and Freeman, 1984) and compromise firms' performance* » (p.263). La section suivante vient étayer de manière empirique nos propositions de recherche.

3. UNE ETUDE EXPLORATOIRE DE L'INTEGRATION DE CONNAISSANCES DANS UN PROJET DE SYSTEME D'INFORMATION

La validation empirique de notre travail s'appuie tout d'abord sur un rapide point méthodologique : le design de notre recherche mobilise une démarche qualitative, sur la base d'une étude de cas longitudinale (tableau 2). S'en suit la présentation du terrain d'investigation au regard de la question de l'intégration (3.1.) et du capital social tel qu'il apparaît dans ce cas (3.2.) pour en faire ensuite l'analyse au regard des propositions de recherche préalablement formulées (3.3.).

Tableau 2. Méthode de recherche

Choix méthodologique	Démarche qualitative, étude de cas longitudinale en temps réel dès le démarrage du projet. Le cas est toujours en cours.
Justification méthodologique	Appréhension de la nature processuelle de l'intégration des connaissances et exploration en profondeur ; limitation des biais de rationalisation a posteriori ; prise en compte des dimensions historique et contextuelle du processus ; appréhension du capital social difficile de manière empirique
Collecte des données	Entretiens semi-directifs (7), observation participante et non participante, documentation interne papier et électronique (une centaine de pages), participation à 12 réunions du comité de pilotage pendant une année ; élaboration du guide d'entretien sur la base de la revue de la littérature ; enregistrement et retranscription intégrale des entretiens
Analyse des données	Codage des entretiens (élaboration de 12 codes dans un dictionnaire des thèmes) et analyse de contenu thématique (Miles et Huberman, 2003) ; création de matrices pour analyser les relations entre les variables du modèle conceptuel (schéma 3)

3.1. « *FUTURE PROJECT* »²: UN PROJET DE SYSTEME D'INFORMATION DANS UNE PME

L'étude de cas a lieu dans une PME de service, dénommée ServiceCorp. Cette entreprise emploie une centaine de personnes et connaît une croissance importante ces dernières années, tant du nombre de clients (environ +15% par an) que de la taille de ses effectifs. Elle ne peut plus être gérée de manière « artisanale » ; mi-2005, la décision est prise en comité de direction d'engager une réflexion sur le système d'information de cette entreprise afin d'identifier les actions à engager et éventuellement sa refonte totale ; le DAF est chargé de mener à bien ce projet. Une équipe projet est constituée sous forme d'un comité de pilotage constitué de neuf personnes dont les membres du comité de direction de ServiceCorp et un représentant de chacun des principaux services opérationnels et administratifs (dont le service informatique). Cette équipe pluridisciplinaire possède des compétences administratives et techniques et l'un des membres est

² Pour préserver l'anonymat de l'entreprise étudiée, nous utilisons *Future Project* pour dénommer le projet étudié et *ServiceCorp* pour l'entreprise.

spécialisé en systèmes d'information. Le projet est géré uniquement en interne ; ainsi, il n'a pas été fait appel à un consultant externe.

3.1.1. Les principales étapes du projet organisationnel

La constitution de l'équipe projet a évolué pendant les premiers mois de son existence. Certains membres de la direction ont été associés après les premiers travaux. Leur présence semblait nécessaire aux participants initiaux du fait des implications grandissantes que prenait le projet. Après quelques mois, il est apparu que la nature du projet n'était pas seulement technologique (systèmes d'information) mais aussi organisationnelle (processus organisationnels pour lesquels la technologie n'est qu'un support). Le projet est décrit comme stratégique par les membres du comité de pilotage. Toutefois, dans la pratique, tous les membres du comité de direction ne sont pas systématiquement présents aux réunions.

Le projet est structuré en trois grandes étapes : 1. analyse de l'existant en termes de systèmes d'information, 2. réflexion sur les objectifs stratégiques de l'entreprise et les processus qui les sous-tendent (notamment par un travail de modélisation des processus), 3. refonte et évolution du système d'information. L'entreprise est actuellement dans la finalisation des phases 1 et 2 qui sont réalisées de manière concomitante (Tableau 3).

Tableau 3. Calendrier général du projet

août 2005	Le comité de direction décide de lancer le projet de système d'information de ServiceCorp.
novembre 2005	Première réunion de l'équipe projet
nov. 2005 à mars 2006	Analyse du système d'information existant
novembre 2005 à juin 2006	Entretiens entre les membres de l'équipe-projet et les employés dans chaque département afin d'identifier le système existant, les processus et leurs évolutions potentielles
janvier à octobre 2006	Analyse des objectifs stratégiques de l'entreprise et identification des processus sous-jacents
oct. 2006 à mars 2007	Discussion sur la meilleure solution informatique par rapport aux objectifs stratégiques en prenant en compte les processus. Réunions avec les fournisseurs informatiques.

Nous pouvons également remarquer que c'est la première fois que cette entreprise mène ce genre de projet transversal, incluant des dimensions technologiques et organisationnelles, avec un champ d'application qui couvre toute la structure.

3.1.2. Comment l'intégration des connaissances se réalise-t-elle dans le cadre du projet

Le projet a démarré depuis plusieurs mois et est toujours en cours mi-2007; en conséquence, la troisième phase du processus d'intégration ne peut pas être observée : l'institutionnalisation effective de la connaissance organisationnelle aura lieu à travers l'implantation du nouveau système d'information : la connaissance organisationnelle créée par l'équipe projet impacte chaque personne chez ServiceCorp utilisatrice du système d'information. Les deux premières phases sont ainsi les principales étapes étudiées dans cette recherche. Nous allons à présent expliquer comment elles se réalisent chez ServiceCorp.

La première étape du processus d'intégration dans un projet, l'intégration intra-domaine, consiste à identifier les connaissances individuelles et à les valider par l'intermédiaire de l'intégrateur interface. L'objectif de ce processus est de collecter les connaissances existant dans l'organisation : les connaissances à mobiliser sont dispersées, locales et individuelles. Chez ServiceCorp, cette étape a été gérée par les membres de l'équipe projet, représentant chaque département de l'entreprise (intégrateurs interface). Cette manière d'opérer décentralisée était considérée comme le meilleur moyen d'accéder aux connaissances individuelles. Ainsi, cela permet d'optimiser la pertinence des connaissances rassemblées, même si certaines difficultés sont apparues : *« Le problème, c'est qu'à partir du moment où on commence à organiser des processus, on organise forcément les activités et on voit aussi le travail des gens. Quand on commence à auditer les gens sur : « Qu'est ce que vous faites quand vous faites un mailing ? ». Les gens n'osent plus s'exprimer, n'osent plus décrire les tâches parce qu'eux voient cela comme un contrôle »* (un membre d'une fonction support). La proximité de chaque représentant auprès de ses collègues réduit ces biais déclaratifs, permettant d'avoir accès à une information plus exacte. Les méthodes utilisées pendant cette phase sont multiples et dépendent du département concerné. Parfois, il s'agit simplement de discussions informelles : *« On nous avait aussi demandé d'établir ce que au service informatique tout ce qui était fait au niveau logiciel, je [suis allé voir mes collègues] et puis j'ai dit, allez on n'y va »* (un membre du service informatique). Lorsque la connaissance est dispersée parmi un grand nombre de personnes, l'intégrateur interface organise des réunions formelles notamment lorsqu'il n'est pas le responsable du département : *« Mon supérieur ne connaît pas tout ce qui est vraiment gestion au quotidien, le logiciel qu'on utilise etc. Donc, c'était je pense important d'avoir quelqu'un qui utilise les outils*

au quotidien » (un membre d'un département support). Cette étape est très importante car elle conditionne le succès de la globalité du processus d'intégration.

La seconde étape du processus d'intégration, l'intégration intra-projet, a un impact profond sur le contenu des échanges au sein de chaque département. L'objectif est de créer des connaissances organisationnelles sur la base des connaissances individuelles collectées et échangées par les intégrateurs interface et de leurs interactions en équipe projet. Chez ServiceCorp, l'obtention de ce niveau d'intégration repose sur une méthode de modélisation des processus (BPM)³. Lors des premières réunions, le comité de pilotage a identifié une dizaine de processus clés dans l'entreprise. Les échanges au niveau individuel ont eu pour objectif de déconstruire ces processus, c'est-à-dire de décrire exactement la manière dont ils sont réalisés. Pour cela, un cadre général a été élaboré par la personne possédant une expertise dans le domaine des systèmes d'information et visant à décrire son expérience dans l'activité en question. Ensuite, celle-ci a été intégrée dans des processus plus larges en équipe projet. Cette étape permet de rendre compte des interprétations particulières de chacun selon son département ou sa fonction et d'appréhender globalement un processus, comme l'explique l'un des membres du comité de pilotage : « *Ils connaissent une [facture], ils connaissent un planning etc., mais un processus, c'est transversal, donc il faut se mettre un peu dans une autre logique. Et c'est quoi la différence entre une tâche, une sous-tâche, un processus etc., c'est pas évident non plus* ». Ce travail a parfois été l'occasion de souligner des différences entre la manière avec laquelle un processus devrait être mené et comment il est réalisé à l'heure actuelle. Les résultats de ces échanges décentralisés ont été résumés et transmis à l'équipe projet à travers de la documentation écrite et des comptes-rendus. Ces documents ont été consolidés quand cela était nécessaire : « *Concernant le processus, effectivement, il y avait un document qui était incrémenté à chaque réunion, [...] avec l'apport du travail qui avait été fait sur chaque processus* » (un membre du comité de direction). De plus, un logiciel dédié à l'analyse de processus a été utilisé de manière à décrire la situation existante dans l'entreprise.

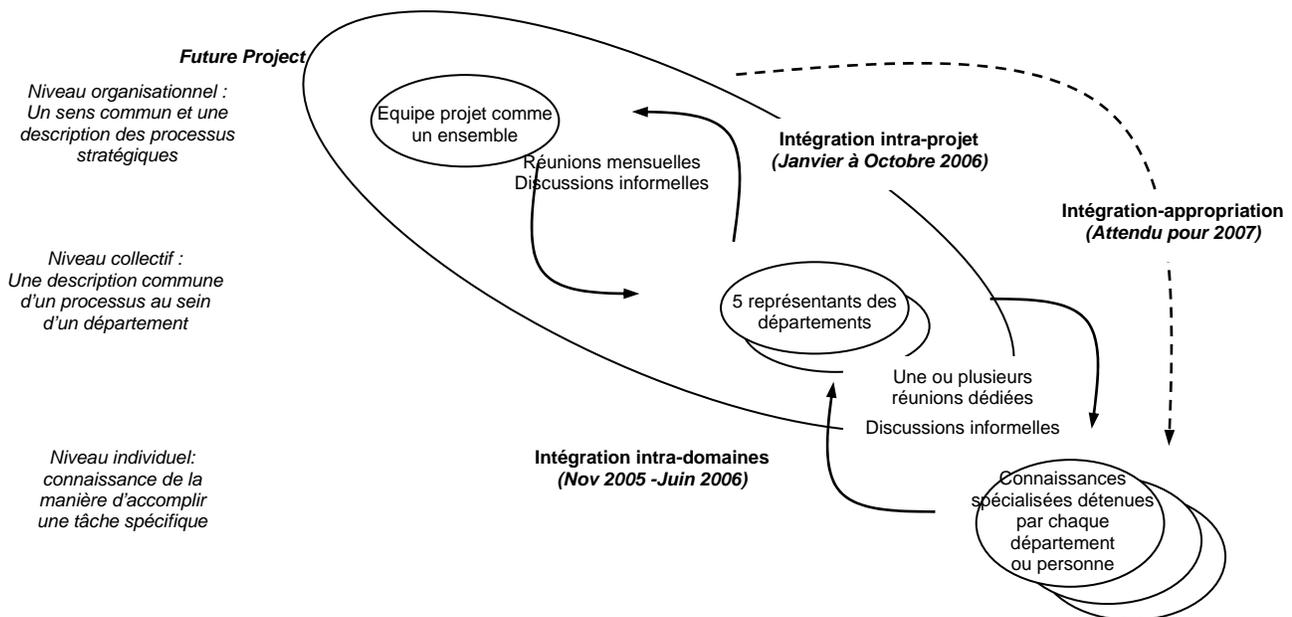
De manière générale, les modalités utilisées dans *Future Project* pour atteindre ses objectifs sont fortement basées sur de nombreuses interactions directes interpersonnelles. Le résultat du projet est largement structuré, avec des comptes-rendus de chaque réunion et une description détaillée

³ Business Process Model

des principaux processus de l'entreprise. Il apparaît également que les deux premières phases du processus d'intégration sont étroitement entremêlées, conduisant à l'avancée du projet : « *Nous sentons que les gens progressivement partagent un socle de connaissances communes, parce que les gens ont des profils divers, [...]. Il y a une dynamique intéressante, mais il n'y a pas eu de rupture, mais progressivement, il y a une consolidation au niveau d'un groupe qui partage des choses en commun. Des gens se sont dit des choses, ont découvert des choses ensemble et qui construisent un projet* » (un membre du comité de pilotage).

En synthèse, il est possible de reprendre notre modélisation du cycle d'intégration des connaissances en l'adaptant au cas *Future Project* (schéma 4).

Schéma 4. Le processus d'intégration des connaissances dans Future Project



3.2. L'IDENTIFICATION EMPIRIQUE DU CAPITAL SOCIAL AU TRAVERS DE SES TROIS DIMENSIONS

3.2.1. La dimension structurelle dans *Future Project* : des interactions faibles et un leader informel

Nous analysons la dimension structurelle à travers l'intensité des interactions entre les acteurs et la centralité des acteurs (tableau 4).

Tableau 4. La dimension structurelle du capital social dans le projet

Dimension structurelle	Caractéristiques	Verbatims
Intensité des interactions	Formelles (réunions mensuelles du comité de pilotage, documentation, comptes-rendus) et informelles (entre les différents départements et le service informatique). Globalement, les acteurs estiment que le projet évolue trop lentement et que les interactions sont insuffisantes.	« <i>Moi, mon grand regret, c'est qu'on n'a pas pu faire des réunions beaucoup plus... Enfin, une fois par mois, c'est pas suffisant. [...] Une fois par mois ce n'est pas suffisant je crois, si on veut mettre la machine en route</i> » (un membre du service informatique).
Centralité des acteurs⁴	Centralité duale de deux acteurs dans le projet : l'un est le responsable hiérarchique officiel du projet, c'est-à-dire le directeur financier en charge du projet ; la seconde personne est l'expert en systèmes d'information issu du centre opérationnel qui joue le rôle de consultant interne.	« <i>Il m'arrivait fréquemment de le consulter [le consultant interne] parce que c'est lui qui dirigeait une réunion, [le chef de projet] s'occupe des rapports</i> » (un membre d'un service support).

Les interactions informelles sont plus élevées quand les interactions formelles sont moins intenses, par exemple en juin et juillet 2006 quand les réunions ont diminué. De manière paradoxale, les membres du comité de direction (à l'exception de l'un d'entre eux) et le chef de projet pensent que le rythme du projet est adéquat. Pour eux, il faut prendre le temps nécessaire pour développer le projet dans une organisation où il est difficile de mobiliser tous les acteurs sur plusieurs projets en même temps. Globalement, tous les membres du projet pensent que l'intensité des interactions qu'elles soient formelles ou informelles est très faible.

L'analyse de la centralité montre que, pendant les interactions formelles (réunions), l'un des acteurs apparaît comme le leader du projet du fait de sa connaissance et de ses compétences en systèmes d'information. Dans ce contexte, le chef de projet demeure principalement un coordinateur et un facilitateur. La centralité de ces deux acteurs est reconnue par tous les membres du projet.

3.2.2. La dimension relationnelle dans *Future Project* : élevée mais en évolution

Nous apprécions la dimension relationnelle à travers la confiance, la réciprocité et l'identification vis-à-vis du projet (tableau 5).

En synthèse, il existe un niveau de confiance élevé. La réciprocité et l'entraide entre les acteurs du projet semblent plus importantes au début du projet et en juin-juillet 2006 quand l'évolution

⁴ Outre l'analyse de contenu thématique, la centralité a été également appréhendée à travers le comptage des occurrences de noms des différents acteurs du projet.

du projet est floue pour la majorité des participants de même pour l'identification. Les participants sont toujours intéressés par le projet mais ils sont dans l'attente de résultats concrets qui se ressent dans un niveau élevé d'absentéisme aux réunions et des interactions informelles plus importantes. De manière paradoxale, le chef de projet est satisfait du développement de celui-ci et pense que les membres du comité de pilotage partagent son avis. Cependant, tous les acteurs s'accordent sur l'importance stratégique de *Future Project* pour l'entreprise.

Tableau 5. La dimension relationnelle du capital social dans le projet

Dimension relationnelle	Caractéristiques	Verbatims
Confiance	Il existe un climat de confiance au sein de l'équipe projet sans rétention d'information et avec une atmosphère amicale entre les membres. Toutes les personnes se connaissent bien du fait de la petite taille de la structure ; la gestion par projets est habituelle chez ServiceCorp.	« <i>Ça se passe bien. [...]. Il n'y a pas de tension</i> » (un membre d'une fonction support) et « <i>Les gens abordent cela avec sérénité, avec professionnalisme. C'est fait dans un esprit assez pro et constructif</i> » (un membre du comité de direction).
Réciprocité et entraide	Niveau élevé de réciprocité et d'entraide ; la faible intensité des interactions explique pour partie la réciprocité existant : quand quelqu'un a besoin d'une explication sur la méthodologie ou sur du vocabulaire spécifique. Cette réciprocité est en partie liée au contenu du projet. La réciprocité, c'est aussi la reconnaissance du travail des autres départements et l'acceptation des domaines d'activité de chaque personne. Il existe un ajustement mutuel entre les acteurs de différents départements.	« <i>[Le consultant interne] nous a aidés pour essayer de définir, de délimiter un peu les processus de notre département</i> » (un membre du comité de direction). « <i>Je suis allé le voir en lui disant est-ce que c'est bien ça ? Est-ce que je ne suis pas en train de te prendre une partie à toi que toi tu vas de toute façon détailler de ton côté ? C'est pour ça qu'on s'était vu, je ne voulais pas lui piquer entre guillemets son truc</i> » (un membre du service informatique).
Identification	L'identification est très présente même si les interactions sont faibles. Celles-ci ne sont pas dues à un manque d'intérêt ou un manque de connaissance du projet. Tous les participants sont intéressés par le projet et l'opinion générale est positive même si certains sont sceptiques ou dans l'incertitude. L'évolution du projet ainsi que ses futures étapes ne sont pas clairement définies et peuvent constituer une explication possible. L'intérêt pour ce projet provient du fait qu'il leur offre une occasion d'acquérir une vision globale de l'organisation au-delà de leur département, de développer de nouvelles connaissances et d'enrichir leur expérience professionnelle	« <i>Je trouve que c'est intéressant aussi de participer à des projets qui nous font réfléchir plus loin que d'avoir juste le quotidien devant le nez. Là, on est obligé de se poser et de réfléchir un petit peu plus loin, c'est intéressant.</i> » (un membre d'un service support). « <i>Alors le projet « système d'information », on n'est pas encore sûr qu'il y aura un résultat. Et même s'il y a un résultat, on n'est pas sûr qu'il soit positif. Il peut être négatif financièrement et humainement</i> » (un membre du comité de direction) et « <i>Donc, je ne sais pas, je ne sais pas comment on avance. C'est un peu bizarre en ce moment. Et tout ça c'est compliqué</i> » (un membre du service informatique).

3.2.3. La dimension cognitive dans *Future Project* : l'établissement d'un langage commun et des valeurs partagées

Deux caractéristiques définissent la dimension cognitive du capital social : le langage commun et les valeurs partagées (tableau 6).

Les participants ont eu parfois quelques difficultés à développer et utiliser un langage commun dans le projet. Nous pouvons remarquer que ces problèmes sont moins fréquents avec l'évolution du projet et que les participants ont créé un langage commun durant la phase d'intégration intra-projet. Les réunions mensuelles sont importantes dans le développement de ce langage du fait du rôle du chef de projet et du leader informel comme animateurs. L'autre dimension importante repose sur les valeurs partagées entre les acteurs : il y a un manque d'histoire commune sur le sujet. La petite taille de l'entreprise est la raison pour laquelle chaque participant connaît très bien les autres. Pour conclure, nous pouvons dire que les valeurs partagées sont plus importantes dans l'ensemble de l'organisation qu'au sein du comité de pilotage.

Tableau 6. La dimension cognitive du capital social dans le projet

Dimension cognitive	Caractéristiques	Verbatims
Langage commun	Difficultés à élaborer un langage commun (différences de profils) : un fait marquant à souligner et qu'aucun participant n'est capable de nommer correctement le projet. Certains acteurs considèrent qu'il existe un langage commun compris par tous ; d'un autre côté, certains expliquent qu'il est difficile pour tout le monde de comprendre le vocabulaire technique et la méthodologie en système d'information	« <i>La compréhension des différents processus n'était pas du chinois pour moi</i> ». « <i>Moi, j'avais quelquefois du mal à dire si c'est un processus ou une simple... Enfin, il y a quelque fois des choses qui m'apparaissent comme un processus alors qu'en fait c'était, d'après les autres personnes, une simple tâche</i> » (un membre d'un service support).
Valeurs partagées	L'histoire, l'expérience ou la formation supérieure commune permettent d'apprécier les valeurs partagées. La culture des systèmes d'information fait défaut à cette entreprise, son activité n'étant pas directement liée à l'utilisation des nouvelles technologies. C'est la première fois que les membres du comité de pilotage participent à ce genre de projet	« <i>En terme de culture de système d'information, il y a très peu. On a découvert tout ça. Quelqu'un qui a mis en place un système d'information, il le fait une deuxième fois, une troisième fois, il a la méthodologie, il sait ce que c'est qu'un processus</i> » (un membre du comité de direction).

3.3. DISCUSSION : LE ROLE EFFECTIF DU CAPITAL SOCIAL DANS L'INTEGRATION DES CONNAISSANCES LORS D'UN PROJET

Notre première proposition est que, dans le cadre d'un projet transversal, le capital social - à travers ses trois dimensions structurelle, cognitive et relationnelle- influence le processus

d'intégration des connaissances. Précédemment, nous avons montré que la dimension structurelle est présente durant le projet avec un faible niveau d'intensité des interactions et deux acteurs centraux : le consultant interne et le chef de projet officiel. La dimension relationnelle a aussi été montrée avec une identification forte vis-à-vis du projet et un climat de confiance. Finalement, la dimension cognitive a évolué durant le projet avec un renforcement du langage partagé et la présence de valeurs partagées dans toute l'organisation et au sein de l'équipe projet. Ensemble, ces trois dimensions du capital social favorisent les échanges de connaissances existantes entre les individus : facilitation des échanges à travers un langage commun et des valeurs partagées dans l'organisation qui sont les composants de la dimension cognitive du capital social. Les trois dimensions influencent et favorisent également la création de nouvelles connaissances collectives dans l'équipe projet par les interactions individuelles (dimension structurelle) et la réciprocité des actions dans un climat de confiance (dimension relationnelle). Par conséquent, nous pouvons dire que les trois dimensions du capital social favorisent le cycle d'intégration des connaissances pendant un projet. Nous confirmons les résultats obtenus antérieurement (Newell, Tansley et Huang, 2004) dans le cadre spécifique de la réalisation de projets transversaux dans une approche globale du processus d'intégration des connaissances, même si la dernière phase n'est pas encore étudiée empiriquement. Une autre conclusion importante est que les dimensions du capital social doivent être considérées simultanément, ensemble, et non pas une par une car il existe des interactions entre elles. Par exemple, nous avons vu que l'évolution de l'intensité des interactions (dimension structurelle) et l'identification vis-à-vis du projet (dimension relationnelle) ont évolué de manière conjointe pendant le projet ; l'identification est plus ambiguë quand les interactions sont les plus faibles (juin et juillet 2006). Au contraire, l'identification est claire et positive au début du projet lorsque la dimension structurelle a un impact important sur le processus d'intégration des connaissances. Ce résultat vient étayer la littérature dans le domaine qui, majoritairement, étudie le capital social d'un point de vue global ou utilise les trois dimensions de manière disjointe, (à l'exception du travail de Tsai et Ghoshal, 1998). De plus, en fonction de la phase du processus d'intégration des connaissances, les trois dimensions n'ont pas complètement la même influence. Notre étude de cas montre que la dimension structurelle est particulièrement importante pendant la phase d'intégration intra-projet alors que la dimension cognitive est importante à la fois pendant la phase d'intégration intra-projet et l'intégration intra-domaines. Il se profile ici une piste de recherche future importante en ce qui concerne l'analyse différenciée

du rôle des dimensions du capital social dans le processus d'intégration des connaissances au sein d'un projet. Pour conclure, nous pouvons dire que c'est l'influence conjointe des trois dimensions du capital social qui est importante pour le processus d'intégration des connaissances dans le cadre d'un projet transversal.

Notre seconde proposition de recherche concerne le rôle du capital social dans le processus d'intégration complexe. Les entretiens montrent que la complexité du processus d'intégration des connaissances n'apparaît pas aux acteurs au début du projet. Ils en deviennent conscients après plusieurs mois de travail sur le projet, particulièrement entre les deux phases d'intégration intra-domaine et intra-projet. Les acteurs ressentent la difficulté de faire la transition entre ces deux étapes. Parfois, il est compliqué de faire le lien entre le niveau individuel, par exemple dans leur propre département, et le niveau collectif de l'équipe projet. Globalement, l'environnement et l'organisation interne de cette entreprise deviennent de plus en plus complexes du fait de l'augmentation du nombre de clients, de l'intensité de la concurrence et de la nécessité d'adapter la structure interne à cette croissance. Cela rend les connaissances individuelles de plus en plus parcellisées et spécialisées et ainsi augmente la complexité du processus d'intégration des connaissances (Becker, 2001). Les trois dimensions du capital social facilitent la gestion de cette complexité dans le cadre d'un projet transversal en créant ou en renforçant de nouveaux canaux de communication : par exemple, quand les personnes partagent une expérience et des valeurs communes, il est plus facile de gérer des connaissances dispersées détenues par de nombreux individus dans plusieurs départements.

La dernière proposition, dans une logique d'effet de bouclage tel qu'envisagé par Nahapiet et Ghoshal (1998), pose que le capital social est influencé par le processus d'intégration des connaissances. Dans notre cas, cet effet est limité ; ainsi, la troisième proposition n'est que partiellement validée. Les relations entre les acteurs restent strictement professionnelles ; ils connaissent mieux l'organisation ainsi que le travail des autres mais pas les personnes en elles-mêmes. Le projet n'a pas été l'occasion de renforcer les liens personnels. L'autre explication est liée à la petite taille de l'entreprise : les acteurs se connaissent bien entre eux au préalable et ont l'habitude de travailler par projet. La dimension relationnelle (réciprocité et confiance) le confirme. La dimension cognitive (valeurs partagées et langage commun) est aussi très présente dans l'organisation. D'autre part, le projet n'en est qu'à la moitié de sa réalisation et la dernière phase (intégration-appropriation) du processus d'intégration des connaissances n'a pas pu être

étudiée. Finalement, le contexte de l'organisation (histoire, valeurs, petite taille) explique l'influence partielle du processus d'intégration des connaissances sur le capital social. Cette relation, peu étudiée empiriquement par la littérature, reste à explorer dans la poursuite de notre étude de cas.

CONCLUSION

La question de la gestion des connaissances est souvent ignorée durant la réalisation de projet. Cette absence constitue un manque à la compréhension du succès des projets. L'objectif de cet article était alors double. Tout d'abord, il s'est agi de comprendre comment se réalise le processus d'intégration des connaissances pendant un projet transversal, en distinguant trois étapes : intégration intra-domaine, intégration intra-projet, intégration-appropriation. Il apparaît que les deux premières phases sont étroitement liées l'une à l'autre dans leur réalisation, soulignant le rôle des intégrateurs *dans* et *hors* l'équipe-projet. Le second objectif de l'article était d'analyser le rôle du capital social (au travers de ses trois dimensions) dans ce processus d'intégration complexe au sein d'un projet. Ce cadre conceptuel a été appliqué à l'étude du cas d'une PME faisant évoluer son système d'information par le biais de la modélisation de ses processus organisationnels. La collecte des données qualitatives a duré une année et s'est opérée en temps réel. Notre investigation nous permet de montrer que les trois dimensions du capital social participent au processus d'intégration des connaissances et facilitent également l'intégration complexe de connaissances. Nous pouvons également conclure que le capital social est influencé par le processus d'intégration des connaissances, même si cette influence est modérée. Ces résultats constituent une première étape dans la compréhension de l'intégration des connaissances lors de projets. Ils ouvrent une piste de recherche prometteuse sur l'investigation conceptuelle et empirique du rôle du capital social sur chacune des phases de l'intégration des connaissances.

Par ailleurs, nous avons exploité une étude de cas unique et encore en cours de déroulement. La poursuite de l'investigation du projet chez ServiceCorp peut continuer à alimenter l'analyse. De même, des investigations futures sont nécessaires pour apprécier la portée de nos résultats et envisager la possibilité de les appliquer au sein de plus grandes structures (Becker-Ritterspach, 2006) ou dans des organisations particulières comme les équipes virtuelles (Alavi et Tiwana, 2002). Cependant, cette recherche constitue une contribution intéressante à la compréhension du

concept d'intégration des connaissances et à la compréhension du rôle du capital social dans la gestion des connaissances. Enfin, des recherches futures pourront également s'intéresser plus directement à l'appréciation de la performance du projet en lien avec le processus d'intégration des connaissances, en intégrant par exemple dans l'analyse des notions comme l'aboutissement effectif du projet, ou bien le ressenti des utilisateurs.

RÉFÉRENCES

- Adler, P.S. et Kwon, S. (2002), Social capital: Prospects for a new concept, *Academy of Management Review*, 27:1, 17-40.
- Aladwani, A. (2002), An empirical examination of the role of social integration in system development projects, *Information Systems Journal*, 12:4, 339-353
- Alavi, M. et Tiwana, A. (2002), Knowledge integration in virtual teams: The potential role of KMS, *Journal of the American Society for Information Science et Technology*, 53:12, 1029-1037.
- Barki, H. et Pinsonneault, A. (2005), A Model of organizational integration, implementation effort, and performance, *Organization Science*, 16:2, 165-179.
- Becker, M. (2001), Managing dispersed knowledge: Organizational problems, managerial strategies and their effectiveness, *Journal of Management Studies*, 38:7, 1037-1051.
- Becker-Ritterspach, F. (2006), The social constitution of knowledge integration in MNEs: A theoretical framework, *Journal of International Management*, 12:3, 358-377.
- Carlile, P. (2002), A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development, *Organization Science*, 13(4), 442-455
- Carlile, P. et Reberich, E. (2003), Into the black box: The knowledge transformation cycle, *Management Science*, 49:9, 1180-1195.
- Chiu, C. Hsu, M. et Wang, E. (2006), Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories, *Decision Support Systems*, 42:3, 1872-1888.
- Fong, P. (2003), Knowledge creation in multidisciplinary project teams: An empirical study of the processes and their dynamic interrelationships. *International Journal of Project Management*, 21:7, 479-288.
- Garel, G., Giard, V. et Midler C. (Eds) (2004), *Faire de la recherche en gestion de projet*, Paris : Vuibert.
- Grant, R.M. (1996), Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration, *Organization Science*, 7:4, 375.
- Hannan, M. et Freeman J. (1984), Structural inertia and organizational change, *American Sociological Review*, 49, 149-164.
- Hoopes D., et Postrel S. (1999), Shared knowledge, « glitches », and product development performance, *Strategic Management Journal*, 20, 837-865.
- Huang, J. et Newell, S. (2003), Knowledge integration processes and dynamics within the context of cross-functional projects, *International Journal of Project Management*, 21:3, 167-177.
- Inkpen, A. et Crossan M. (1995), Believing is seeing: organizational learning in joint-ventures, *Journal of Management Studies*, 32:5, 595-618.

- Inkpen, A. et Dinur, A. (1998), Knowledge management processes and international joint ventures, *Organization Science*, 9:4, 454-469.
- Kogut, B. et Zander, U. (1992), Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, *Organization Science*, 3:3, 383-397.
- Kogut, B. et Zander, U. (1996), What firms do? Coordination, identity, and learning, *Organization Science*, 7:5, 502-518.
- Lawrence, P. et Lorsch J. (1967), *Adapter les Structures de l'Entreprise : Différenciation et Intégration*, Paris, Editions d'Organisation, 1973 [réédité 1989].
- Leana, C. et van Buren, H.J. (1999), Organizational social capital and employment practices, *Academy of Management Review*, 24:3, 538-555.
- Leonard-Barton D. (1992), Core capabilities and core rigidities : a paradox in managing new product development, *Strategic Management Journal*, 13, 111-126
- Leonard-Barton D. (1995), *Wellsprings of Knowledge : Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Boston: Harvard Business School Press.
- Maurer, I. et Ebers, M. (2006), Dynamics of social capital and their performance implications: lessons from biotechnology start-up, *Administrative Science Quarterly*, 51:2, 262-292.
- McLure, W. et Faraj S. (2005), Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice, *MIS Quarterly*, 29:1, 35-57.
- Miles, M.B. et Huberman, A.M. (2003), *Analyse des données qualitatives. Recueil de nouvelles méthodes*, De Boeck Université, Bruxelles.
- Nahapiet, J. et Ghoshal, S. (1998), Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage, *Academy of Management Review*, 23:2, 242-266.
- Newell, S., Tansley, C. et Huang, J. (2004), Social capital and knowledge integration in an ERP project team: The importance of bridging AND bonding, *British Journal of Management*, 15:supplement1, 43-57.
- Nonaka I. (1994), A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 5:1, 14-37
- Nonaka, I., et Takeuchi H. (1995), *The Knowledge-creating Company*, Oxford: Oxford University Press.
- Oh, H., Labianca, G. et Chung, M. (2006), A multilevel model of group social capital, *Academy of Management Review*, 31:3, 569-582.
- Okhuysen, G. et Eisenhardt, K. (2002), Integrating knowledge in groups: How formal interventions enable flexibility, *Organization Science*, 13:4, 370-386.
- Orlikowski, W. (2002), Knowing in practice : Enacting a collective capability in distributed organizing, *Organization Science*, 13:3, 249-273.
- Sherif, K., Hoffman, J. et Thomas, B. (2006), Can technology build organizational social capital? The case of a global IT consulting firm, *Information & Management*, 43:7, 795-804.
- Spender, J.-C. (1996), Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17:Winter Special Issue, 45-62.
- Tsai, W. et Ghoshal S. (1998), Social capital and value creation: the role of intrafirm networks, *Academy of Management Journal*, 41:4, 464-476.
- Tsoukas, H. (1996), The firm as a distributed knowledge system: A constructionist approach, *Strategic Management Journal*, 17:Winter Special Issue, 11-25.
- Weick, K. et Roberts, K. (1993), Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks, *Administrative Science Quarterly*, 38:3, 357-381.



Yli-Renko, H., Autio, E. et Sapienza H. (2001), Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms, *Strategic Management Journal*, 22:6/7, 587-613.