

LA CONNAISSANCE INFORMELLE : RESSOURCE OUBLIEE DU PROCESSUS D'INNOVATION OUVERTE

Damien DIETSCH

CERGAM, Université Aix-Marseille

damien.dietsch@wanadoo.fr

Résumé :

L'objectif de cet article est de nous permettre de mieux comprendre la dynamique des échanges informels de la part des acteurs de l'innovation, ceci en adoptant deux approches non encore utilisées dans la littérature qui consistent, d'une part, en l'étude des échanges interorganisationnels de connaissances réalisés également entre partenaires ne faisant pas partie du même réseau et, d'autre part, en l'évaluation de l'opportunité de considérer la connaissance informelle comme une alternative réelle aux autres sources de connaissances dans le cadre d'un processus d'innovation ouverte entrant¹. Les résultats sont issus de deux études réalisées successivement. La première est une étude qualitative exploratoire effectuée sur un panel de 10 managers ayant la responsabilité de l'innovation de leur entreprise. La seconde, est une étude quantitative sur un panel de 360 ingénieurs et/ou diplômés d'une école supérieure de commerce ayant des fonctions en trait avec l'innovation. Ces deux études nous apprennent que, (1) même s'il est difficilement avouable d'échanger avec des tiers extérieurs à son entreprise, les échanges sont largement pratiqués, et cela quel que soit le niveau hiérarchique des individus, et dans les trois dimensions de l'échange : le partage, la présentation et le transfert, (2) que la connaissance, aussi bien commune que stratégique est largement accessible, et (3) cela quel que soit le degré de proximité avec la source, (4) que les contreparties attendues à une cession de connaissances sont très faibles, les individus s'engageant dans un échange essentiellement de manière désintéressée et, (5) que la connaissance acquise de manière informelle auprès de tiers extérieurs ne faisant pas partie de son réseau est considérée comme de qualité supérieure à celle provenant de source interne à l'entreprise, de sociétés de conseil, ou de son réseau personnel externe.

Mots-clés : ressources, échanges informels, processus d'innovation, innovation ouverte.

¹ Inbound open innovation

LA CONNAISSANCE INFORMELLE : RESSOURCE OUBLIEE DU PROCESSUS D'INNOVATION OUVERTE

INTRODUCTION

L'innovation ouverte est un concept large d'utilisation des ressources externes dans un objectif de croissance interne (Grönlund, Rönnerberg-Sjödin et Frishammar, 2010). C'est un nouveau paradigme qui suggère que les entreprises devraient stratégiquement tirer le maximum de connaissances issues de leur environnement externe, avec comme objectif d'améliorer la performance de l'innovation et, de manière ultime, de créer de la valeur (Colombo, Rabbiosi et Reichstein, 2011). Et les promesses de l'innovation ouverte sont importantes. Comme mis en évidence dans l'approche par les ressources (Grant, 1996), un accès à la connaissance augmente les opportunités de combiner la connaissance externe et interne, et constitue donc une source d'avantage compétitif. Plus particulièrement, l'innovation ouverte augmente le degré de nouveauté (*new-to-market*) et la concordance avec le marché de nouveaux produits et services (*fit-to-market*), mais réduit également aussi bien le temps de développement (*time-to-market*) que les coûts de développement (*cost-to-market*) (Reichwald et Piller, 2009). De manière complémentaire, des études empiriques ont démontré que l'innovation ouverte est positivement associée avec la performance financière des entreprises (Dollinger, 1984), le nombre de nouveaux produits introduits sur le marché (Katila et Ahuja, 2002), ainsi que les revenus issus de nouveaux produits (Laursen et Salter, 2006 ; Leiponen et Helfat, 2010). Il convient néanmoins d'équilibrer ces propos en signalant que d'autres travaux ont mis en évidence l'existence d'un lien négatif entre l'innovation ouverte et la performance des projets d'innovation (Dahlander et Gann, 2010 ; Knudsen et Mortensen, 2011).

Cette stratégie de placer l'innovation ouverte au centre du processus d'innovation se traduit notamment par des collaborations avec des partenaires externes, un *sourcing* R&D réalisé à l'échelle mondiale, l'utilisation d'internet pour entrer en contact avec les offreurs de connaissances, ainsi que la mise en place de mécanismes formels destinés à évaluer les idées provenant de l'extérieur (Grönlund, Rönnerberg-Sjödin et Frishammar, 2010). Quels que soient les modes d'accès utilisés, la connaissance externe est toujours acquise sur le marché, sur la base de relations contractuelles. Il faut entendre par marché, le marché de l'innovation au sens large, l'intégration (la prise de participations ou le rachat d'entreprises, les fusions et acquisitions), la quasi-intégration (les alliances, partenariats et collaborations), l'utilisation du réseau de l'entreprise (Amesse et Cohendet, 2001), et de plus en plus l'utilisation des plateformes électroniques.

Nous pensons cependant que le marché n'est pas l'unique voie pour acquérir des connaissances externes et que les connaissances acquises par voie informelle constituent une véritable ressource que les entreprises gagneraient à prendre en compte dans l'éventail des sources d'acquisition des connaissances externes qu'elles mobilisent. D'autant plus que l'échange informel de connaissances se pratique déjà largement dans le cadre de réseaux de personnes ayant des intérêts professionnels communs (Von Hippel, 1987), notamment la communauté des ingénieurs et des chercheurs, y compris entre individus appartenant à des sociétés différentes (Allen, 1977 ; Von Hippel, 1987 ; Kreiner et Schultz, 1993; Bouty, 2000). Ces échanges peuvent porter sur des connaissances substantielles, ceci sans engagement contractuel, et constituent une des plus grandes sources d'information pour les ingénieurs (Von Hippel, 1987 ; Schrader, 1995 ; Bouty, 2000). Bien que certains travaux présentent l'échange informel comme une pratique préjudiciable pour l'entreprise car la privant de retombées liées à leurs innovations (Mansfield, 1985), d'autres, à l'image de ceux de Schrader (1991), font ressortir le lien positif entre l'utilisation de cette pratique par les employés et la performance économique de l'entreprise.

L'objectif de cet article est de nous permettre de mieux comprendre la dynamique des échanges informels de la part des acteurs de l'innovation, ceci par le biais de deux approches originales. D'une part, en portant une attention particulière aux échanges de connaissances entre partenaires ne faisant pas partie du même réseau et, d'autre part, en tentant d'évaluer l'opportunité de considérer la connaissance informelle comme une alternative réelle aux autres sources de connaissances dans le cadre d'un processus d'innovation ouverte². Ce travail repose sur deux approches méthodologiques : une étude qualitative exploratoire effectuée auprès de 10 managers ayant la responsabilité de l'innovation au sein de leur entreprise, ainsi qu'une étude quantitative sur une population de 360 ingénieurs et/ou diplômés d'une école supérieure de commerce, dont les fonctions sont en lien avec l'innovation.

1. THEORIE

1.1. LES ECHANGES INFORMELS

L'échange informel consiste en un échange de savoir-faire, données et informations entre personnes travaillant pour des entreprises différentes, sans la réalisation d'un contrat (Schrader, 1995). Ces échanges portent sur de la connaissance propriétaire, peuvent être réalisés entre entreprises concurrentes ou non, et sont réalisés par des individus faisant partie d'un même réseau (Von Hippel, 1987).

² Nous nous focaliserons dans ce travail sur les flux entrants (*inbound open innovation*) qui consiste en l'intégration de connaissances externes dans le processus d'innovation d'une organisation.

Les échanges informels sont de l'unique ressort de l'individu qui agit sans un cadre structuré de la part de l'entreprise (Allen, 1977), l'appartenance au même réseau étant le seul prérequis à l'échange. Appartenir au même réseau peut signifier avoir fait les mêmes études ou se rencontrer dans le cadre d'activités permettant de partager des intérêts professionnels communs. Ces échanges se pratiquent dans le cadre de réseaux individuels ou réseaux d'entreprises. Le réseau individuel comporte, d'une part, les communautés de pratiques qui sont des subdivisions de réseaux informels, des groupes au maillage plus serré dont les membres se connaissent individuellement (Brown et Duguid, 2000) et, d'autre part, des communautés d'ingénieurs ou de chercheurs qui activent leur réseau lorsqu'ils ont besoin d'une information, d'un conseil, d'un savoir-faire ou d'une brique technologique (Von Hippel, 1987 ; Carter, 1989 ; Bouty, 2000). Par exemple, lorsqu'un savoir-faire n'est pas disponible ni au sein de l'organisation, ni dans les publications, car trop spécifique, l'alternative est soit de le développer en interne, soit l'acquérir auprès de spécialistes. Le fait que le développement en interne puisse être long et coûteux est une forte incitation à rechercher la connaissance auprès de collègues (Von Hippel, 1987). Ces échanges se pratiquent également au sein de communautés de membres composés d'agents économiques complémentaires, à l'image de la Silicon Valley, gigantesque réseau où notamment financiers, avocats, entrepreneurs, directeurs de la technologie, experts comptables et consultants échangent de la connaissance de manière discontinue (Ferrary, 2003). Certains réseaux formés d'organisations permettent également l'échange de connaissances informelles. Il peut s'agir de clusters ou districts industriels dans lesquelles les entreprises ont des liens de coopération et de concurrence et dont les ingénieurs échangent de la connaissance aussi bien générale que spécifique (Dahl et Pedersen, 2004). Il en est de même pour les réseaux d'innovation tels les réseaux inter-industries à l'échelle régionale (DeBresson et Amesse, 1991) qui s'apparentent à nos Pôles de Compétitivité, mais également des alliances stratégiques et consortiums de recherche.

La littérature met en évidence un large spectre d'éléments échangés. Ces échanges vont souvent plus loin que le simple échange d'informations, pour se rapprocher de la définition de la connaissance de Davenport, De Long et Beers (1998 : 43) qui consiste en « une information altérée par l'expérience, le contexte, l'interprétation et la réflexion ». C'est une forme d'information à haute valeur ajoutée facilitant la prise de décision et l'action. Cette connaissance peut prendre une forme diverse : la formation gratuite et l'aide à la mise en place d'un nouvel équipement (Von Hippel, 1987), le transfert de pratiques, de moyens organisationnels visant à la mise en place et au fonctionnement d'un processus, l'aide au choix d'un équipement et à la manière de le faire fonctionner (Carter, 1989), des conseils ou idées concernant des travaux en cours, l'échange de produits et l'utilisation d'équipements spécifiques (Bouty, 2000), ou encore le partage de programmes informatiques (Carter, 1989). Ainsi, l'ensemble de ce que l'on appelle

le capital intellectuel (Nahapiet et Ghoshal, 1999) est échangé. Aussi bien le capital social à travers le réseau individuel et organisationnel, que le capital humain qui est composé des connaissances, des savoir-faire et des compétences des employés, ou encore le capital organisationnel qui représente la connaissance institutionnalisée et l'expérience codifiée.

De nombreuses études ont démontré, d'une part, l'importance de l'amitié et de la confiance mutuelle dans le cadre de la divulgation de l'information et, d'autre part, que l'acointance et la confiance sont des critères discriminants (Schrader, 1991 ; Bouty, 2000). Bouty (2000) met en évidence qu'il existe deux types de relations. Les « satellites » avec lesquels le degré d'acointance est faible et pour lesquels les connaissances disponibles sont limitées à de l'information quasi-publique, des connaissances banales ou le fait de rendre des services non engageants, et les « partenaires de cœur » pour lesquels les connaissances disponibles sont nombreuses et variées et vont des plus banales aux plus stratégiques. Elle indique également que les relations de confiance se construisent avec le temps et qu'il est possible de passer du statut de satellite à celui de partenaire de cœur.

L'échange informel inter-organisationnel peut présenter des risques de *leakage* pour les organisations. Les individus ne désirent pas porter préjudice à leur entreprise et cherchent à se comporter de manière éthique, c'est pourquoi les scientifiques n'échangent pas de connaissances qu'ils considèrent confidentielles, cela quel que soit la situation ou le partenaire. Néanmoins, la confidentialité n'est pas universelle et il peut y avoir des variations sensibles de l'appréciation de la confidentialité par les individus (Bouty, 2000) et des erreurs de jugement peuvent facilement être citées (Von Hippel, 1987). D'autre part, même si les individus n'échangent des connaissances considérées comme stratégiques qu'avec des partenaires en qui ils ont confiance, les transferts indirects ne peuvent être contrôlables (Von Hippel, 1987).

Pour Von Hippel (1987), une personne qui sollicite et accepte de l'aide s'engage à offrir dans le futur une aide de même nature. Bouty (2000) apporte de la nuance et fait une distinction entre deux types d'échanges qu'elle nomme « échange profitable » et « échange équitable ». Dans le premier cas, l'échange est réalisé entre deux personnes qui ont un faible degré d'acointance et pour lesquels l'échange est un troc. La décision d'échanger reposant sur un espoir de retour sur le court terme. A l'inverse, dans le second cas, les partenaires ne cherchent pas de réciprocité directe, automatique et à court terme. Il s'agit alors simplement d'aider un partenaire lorsqu'il en a besoin et de recevoir de l'aide en retour lorsque nécessaire. En ce qui concerne les contreparties, Ferrary (2003), à travers son article portant sur la théorie du *Gift Exchange*, propose deux types de contreparties possibles dans le cadre d'échanges informels : la contrepartie sous la forme de biens économiques, proche de la notion « d'échange équitable », et la contrepartie sous la forme de biens non économiques du type symboliques

ou psychologiques. Ainsi, dans le cadre des échanges informels, la contrepartie va de la réciprocité obligatoire, qu'elle soit instantanée ou différée, à l'absence de contrepartie sinon psychologique ou de reconnaissance sociale.

1.2. LES PROCESSUS D'INNOVATION

La littérature fait état de deux types génériques de processus d'innovation. D'une part, le modèle linéaire et, d'autre part, le modèle interactif. Le modèle linéaire consiste en un enchaînement linéaire et séquentiel d'étapes correspondant aux phases allant de l'idée à la mise sur le marché, sans boucles de rétroaction, ni possibilité de retour sur les étapes précédentes. Les étapes traditionnellement avancées sont : (1) la recherche fondamentale, (2) la recherche appliquée, (3) le développement expérimental, (4) la réalisation d'un prototype, (5) le développement industriel (Chanaron, 1992). Ce modèle fait surtout appel à l'expertise disponible en interne (Marinova et Phillimore, 2003 ; Rothwell, 1994). Le modèle itératif, quant à lui, va à l'encontre du principe de séquentialité et souligne les phénomènes d'interaction et de rétroaction qui interviennent tout au long du processus d'innovation. Ce modèle est articulé autour d'une chaîne centrale d'innovation dont les étapes sont : (1) l'identification du marché, (2) l'invention ou la conception, (3) le développement, (4) la production et (5) la distribution. Cette chaîne est reliée à la recherche scientifique qui produit des connaissances. Les modèles de processus les plus connus sont : celui de Cooper (2008) appelé *Stage-Gate*, pour le modèle linéaire, et pour les modèles non linéaires, celui de Kline et Rosenberg (1986) dit « de liaison en chaîne » ou « chaîne interconnectée », ainsi que celui de Callon et Latour (1985), appelé modèle « tourbillonnaire ».

Le processus de *Stage-Gate* se compose d'une série d'étapes correspondant aux activités essentielles, suivies de sas pendant lesquels les réalisations intermédiaires sont évaluées. Ces sas fonctionnent sur le principe du stop/go et constituent des points de priorisation où des décisions portant sur l'avenir du projet sont prises. Les types d'activités dépendent du niveau d'avancement du projet. Dans les premiers stades, les activités se concentrent sur l'étude des opportunités et la génération des idées, alors que plus en aval, celles-ci se focalisent sur le développement du concept, les tests, puis la commercialisation. Les étapes sont généralement transversales et chaque activité est menée en parallèle avec d'autres afin d'améliorer le temps de mise sur le marché.

Dans le modèle de la chaîne interconnectée de Kline et Rosenberg (1986), les deux courants de l'innovation, *technology push* et *market pull*, sont articulés au sein d'un même modèle qui met en jeu un processus itératif et interactif. En effet, il fait intervenir l'ingénierie, le développement, les méthodes, le marketing et les forces de vente (Millier, 2007). La chaîne centrale du modèle est composée de cinq blocks dont trois concernent la conception et deux le marché. Ce modèle est intéressant à plusieurs titres.

En premier lieu, les interactions entre chacune des étapes du processus d'innovation. Les étapes de ce modèle sont interconnectées et autorisent des retours en arrière. Il s'agit donc d'un processus de type *trial-error*. En second lieu, la place prépondérante et centrale des phases de conception/design. Enfin, l'étroite coordination du marché et de la technologie, ceci dans l'objectif d'offrir des produits correspondant aux besoins des utilisateurs.

Quant au modèle de Callon et Latour (1988), il est qualifié de «tourbillonnaire» car il est question d'allers retours permanents entre les étapes, ainsi que d'une transformation continue de l'innovation en fonction de l'intervention des différents acteurs qui peuvent être des entreprises (grands groupes et PME), des laboratoires académiques, les pouvoirs publics, les financiers, clients et usagers (Mustar, 1997). Tous ces acteurs sont en interaction et agissent de manière coopérative pour produire de l'innovation.

Afin d'intégrer la dimension d'innovation ouverte dans les processus d'innovation, les processus doivent prendre en compte un certain nombre d'actions complémentaires lors des différentes étapes. En complément des points abordés liés à la technique, l'organisation et le management, il convient d'ajouter des réflexions liées aux concepts d'innovation ouverte entrante et sortante. L'innovation ouverte entrante relève fondamentalement d'un processus *make-or-buy*, qui intervient plutôt au tout début dans le cadre d'un processus linéaire (Chesbrough, 2003) et, tout au long du processus pour les processus non-linéaires. L'innovation ouverte sortante, quant à elle, intervient plus tard dans le processus, lorsque le projet a généré un niveau de savoir-faire et de technologie susceptible d'être commercialisé (Lichtenthaler, 2007).

Ainsi, pour qu'un processus soit adapté à l'innovation ouverte, des critères complémentaires aux critères classiques doivent être évalués. Pour Grönlund, Rönnberg-Sjödin et Frishammar (2010), il s'agit d'explorer simultanément à chaque étape, d'une part, la possibilité d'importer du savoir-faire ou de la technologie et, d'autre part, les voies différentes d'accès au marché pour le savoir-faire ou la technologie généré.

2. METHODOLOGIE

Deux méthodes ont été mobilisées. Une étude qualitative auprès d'un panel d'individus ayant la responsabilité de l'innovation de leur entreprise, et un questionnaire administré de manière électronique à un panel d'ingénieurs et/ou diplômés d'une école supérieure de commerce. L'objectif est d'avoir une meilleure compréhension de la dynamique de leurs échanges informels avec des tiers extérieurs à leur entreprise.

2.1. L'ETUDE QUALITATIVE EXPLORATOIRE

Dans le cadre de notre étude qualitative exploratoire, nous avons interrogé 10 individus : cinq Directeurs de la R&D, trois Directeurs Industriels, trois Directeurs des Partenariats, et un PDG. Il est à noter que deux personnes cumulent deux fonctions. Les 10 interviewés appartiennent à 10 organisations différentes, essentiellement de grande taille (plus de 500 salariés), seule une entreprise étant de taille moyenne (de 50 à 500 salariés), et interviennent sur six secteurs d'activité distincts (deux dans l'électronique, deux dans l'ingénierie technologique, deux dans le spatial, deux dans la pharmacie, une dans le transport et une dans l'aéronautique).

Nous avons opté pour des entretiens semi-directifs, c'est-à-dire constitués de questions peu nombreuses et relatives à des thèmes dont la formulation lors de l'entretien est relativement libre. Un guide d'entretien relativement souple a été défini, appliqué aux 10 individus interrogés. Bien que portant sur leur pratique « en général » de l'échange de connaissances informelles, les entretiens étaient construits pour permettre à l'interlocuteur d'évoquer des anecdotes. C'est un équilibre entre des considérations générales et les anecdotes qui a été recherché lors des entretiens à travers la construction du guide. Les entretiens ont duré de une heure à une heure trente.

Les enregistrements ont été retranscrits puis codés en adoptant l'analyse thématique (Pillonel, Luisoni et Rouiller, 2010). Deux personnes interrogées n'ont pas accepté d'être enregistrées. Pour celles-ci, nous avons effectué une prise de notes. Ce sont ces notes qui ont été codées.

2.2. L'ETUDE EMPIRIQUE

Un site internet a été créé afin d'expliquer le contexte et la finalité de l'étude, et de permettre l'accès au questionnaire. Un mail initial suivi de deux mails de relance à un mois d'intervalle ont été envoyés invitant le panel à participer à l'étude. Un lien hypertexte dans le corps du mail permettait au panel d'accéder au site et au questionnaire. Les phases d'administration du questionnaire et de collecte des données ont duré quatre mois.

4852 mails ont été envoyés à une population d'ingénieurs et/ou diplômés d'une école supérieure de commerce, dont les fonctions sont en lien avec l'innovation. Environ 9% des mails n'ont pu être distribués car les adresses furent erronées ou obsolètes. 523 personnes (12%) ont commencé à répondre au questionnaire mais seuls 374 questionnaires complètement remplis ont été obtenus. Ceci peut être dû à la longueur du questionnaire qui était composé, d'une part, de questions destinées à appréhender la dynamique des échanges informels auprès de notre population (données que nous analysons dans le cadre de cet article) et, d'autre part, de questions qui visent à déterminer l'impact de la connaissance informelle sur la performance des projets d'innovation, données qui seront mobilisées dans le cadre d'un

article ultérieur. L'outil informatique imposant de répondre à une question avant de répondre à la suivante, aucun questionnaire ne nous est parvenu incomplet ou comportant des erreurs. Néanmoins, des difficultés ou erreurs de traitements postérieurs nous ont poussées à abandonner 14 questionnaires. 360 questionnaires ont été exploités dans le cadre de notre analyse.

3. RESULTATS

3.1. RESULTATS DE L'ETUDE QUALITATIVE EXPLORATOIRE

3.1.1. Un support organisationnel quasi-inexistant

Aucune entreprise dans laquelle travaille notre panel ne dispose d'une véritable politique interne visant à réguler, soutenir ou décourager la pratique des échanges informels avec des tiers extérieurs. Si de tels échanges existent, c'est le fait de pratiques individuelles, les organisations y étant plutôt défavorables, mettant régulièrement en avant les dangers d'une telle pratique. Conscientes néanmoins de l'intérêt d'accéder à de la connaissance informelle, elles créent des cadres permettant des échanges informels sécurisés.

- Des échanges non souhaités

La pratique de l'échange informel inter-organisationnel n'est pas encouragée par les organisations car elle se heurte (1) à la dimension éthique, (2) à la crainte du *leakage*, ainsi qu'au (3) syndrome « *Not-Invented-Here* » (NIH). Il ressort des entretiens que l'exploitation de la ressource informelle fait naître des sentiments ambigus, d'attraction et de rejet. Si les managers de l'innovation reconnaissent l'avantage compétitif que l'organisation peut tirer du bénéfice d'une connaissance acquise par voie informelle -ceci étant d'autant plus vrai que tous les managers interviewés pratiquent l'échange informel-, ils pensent également que mettre en place une politique officielle d'acquisition et d'exploitation de la connaissance informelle est difficilement acceptable intellectuellement car considérée comme peu éthique.

« Cet axe n'intéresse pas les entreprises car nous sommes à la limite de la spoliation et du risque lié à la réciprocité automatique. Il ne faut pas encourager les entreprises à ce genre de pratiques mais plutôt développer l'intelligence économique ».

Ainsi, le support et pratiques organisationnels sont totalement orientés vers l'acquisition de ressources externes acquises par voie formelle avec contrepartie financière. Il y a donc systématiquement recours au marché. Ceci par le biais de fonctions ou départements de l'entreprise qui interviennent en support à la stratégie, la prospective ou la position concurrentielle qui, une fois la connaissance ou la technologie nécessaire identifiée, l'acquiert par le biais d'un contrat. Mais également par le biais de processus du type

Make, Team or Buy par lesquelles les entreprises décident soit de faire en interne, d'acheter ou de se mettre en équipe avec un partenaire externe.

« On regarde ce qui est disponible sur le marché en tant que technologie et comment on peut l'acquérir. Nous allons systématiquement rémunérer les partenaires, soit sous la forme de cash, soit sous la forme de royalties. De plus, nous avons plutôt la démarche de développer des produits en commun à travers des projets collaboratifs ».

Parallèlement, les entreprises craignent de ne pouvoir maîtriser la fuite d'une partie de leur capital intellectuel à travers les échanges entre les individus d'organisations différentes. Les échanges informels ne portant, en effet, pas uniquement sur de la connaissance publique, mais également sur de la connaissance privée. Et divulguer une connaissance propriétaire susceptible de conférer un avantage stratégique arrive fréquemment malgré toutes les précautions.

« Nous avons un problème de fabrication sur des gros volumes et on avait toujours des défauts sans pouvoir les corriger. Un jour, une petite boîte est arrivée et nous a expliqué. Ces gens n'avaient pas compris qu'ils étaient en train de nous donner le truc. Ce fut un déclic et on a résolu un problème de coût énorme. Les jeunes expliquaient cela pour se valoriser par rapport à nous et parce qu'ils voulaient absolument nous montrer qu'ils n'étaient pas plus bêtes que nous. Bien que nous ayons mis un chercheur sur le problème, on ne trouvait pas la réponse. En une heure on avait compris. De mon expérience professionnelle ce fut l'une des plus importantes. Stratégiquement c'était énorme... Les gens qui nous visitaient nous expliquaient simplement les choses. Ils n'avaient pas perçu qu'ils avaient un savoir-faire. Celui qui émet peut avoir une lacune de compréhension de l'importance. Surtout dans le high-tech, on peut avoir nos ingénieurs qui trouvent des choses qui leur semblent anodines mais au contraire sont stratégiques pour la société. On a, a priori, pas assez d'outils pour le voir, faire une évaluation de cette connaissance. Surtout dans nos domaines, parce que c'est très high-tech, la moindre bricole peut changer l'épaisseur du fil ».

Enfin, certaines entreprises sont sujettes au syndrome du « *Not-Invented-Here* » qui correspond à une attitude négative vis-à-vis de la connaissance externe et se traduit par le rejet des idées provenant de l'extérieur. Ce qui n'est pas inventé au sein de ces entreprises est considéré comme ayant très peu de valeur et il est très difficile de faire accepter aux salariés qu'il existe ailleurs un savoir-faire qu'il pourrait être judicieux d'utiliser.

- L'absence de capacités internes et d'un processus *ad hoc*

L'utilisation de la connaissance informelle exige un réel savoir-faire dans l'acquisition puis la vérification de la fiabilité des informations reçues. Aujourd'hui, les importants efforts internes de vérification et de validation diminuent nettement l'intérêt de recourir à des connaissances hors marché.

« Il y a un problème de rapidité, d'efficacité, de validation du processus dans ce type d'échanges. On ne travaille pas comme cela. On part d'un problème et il faut chercher les moyens pour le résoudre. Il faut travailler avec des partenaires qui soient validés, donc qui puissent apporter une caution technologique, parce que sinon vous allez perdre du temps. Vous allez dépenser plus d'argent que si vous alliez voir un professionnel. Chercher un gars qui maîtrise une partie de la technologie, on peut le faire, mais c'est un peu aléatoire et un peu compliqué comme démarche.

J'ai des ingénieurs ici, s'ils commencent à me dire : attends, je vais contacter [ENTREPRISE P] car ils ont un sous-traitant qui utilise une technologie qui ressemble à ce que je...je dis stop, on ne perd pas de temps, il faut aller directement à l'essentiel. Je pense que le maillage des connaissances ne peut se faire qu'entre nœuds technologiques sérieux ».

- Le développement d'alternatives

Cependant, une voie hybride permettant l'acquisition de connaissances aussi bien formelles qu'informelles est de plus en plus utilisée: la participation à des projets collaboratifs. Les entreprises tentent donc tout de même de ne pas passer à côté des connaissances informelles en créant des cadres organisationnels ad hoc au sein desquels la circulation de l'information informelle serait encadrée. Il s'agit des pôles de compétitivité ou clusters au sein desquels les entreprises peuvent échanger de manière informelle à travers la vie du réseau, l'animation et les réunions. Il peut également s'agir d'initiatives plus locales soutenues par des sites de production, du type plates-formes technologiques.

« Il n'y a aucune action au niveau organisationnel. J'essaie de mettre en place des plates-formes technologiques, et par ce biais-là, c'est une façon d'ouvrir les échanges de savoir-faire principalement avec les pme, avec en contrepartie la volonté de récupérer des savoir-faire. C'est apprécié de ma direction car elle transforme cela dans mes objectifs ».

Néanmoins, cette règle officieuse d'éviter les échanges informels connaît de nombreuses exceptions. Les interviewés indiquent dans leur grande majorité qu'il est arrivé que leur entreprise cède de la connaissance de manière informelle lorsque sollicitée par une autre. Ils ont évoqués des cas de transfert que l'on peut considérer comme engageants, par exemple, le transfert quasi-gratuit d'une technologie à une start-up, la mise à disposition de personnel, ou l'aide à la résolution de problèmes.

« Ces deux dernières années, des pme et des grands groupes sont venus voir s'ils pouvaient rencontrer nos spécialistes sur un problème donné. On l'a fait et ça a abouti. On a sorti un grand groupe de l'embarra, qui nous a remercié ».

3.1.2. L'individu, acteur et régulateur

L'organisation étant quasi-absente du champ de l'échange de connaissances informelles, l'individu joue un rôle central à plusieurs titres : (1) l'échange est pratiqué par des individus qui possèdent un profil particulier, qui (2) agissent en totale autonomie et déterminent aussi bien avec qui l'échange sera réalisé que le contenu de l'échange, et (3) développent leurs propres stratégies d'accès à la ressource.

- L'acteur de l'échange : un profil particulier

Avoir une démarche active de recherche de connaissances à l'extérieur des frontières de l'entreprise relèverait d'une personnalité et d'un état d'esprit particulier. La majorité des interviewés font montre d'un fort engagement professionnel, partagent un réel plaisir à établir des liens en dehors des frontières

de l'entreprise et sont engagés dans l'animation ou la participation à de nombreuses communautés professionnelles.

« Certaines personnes sont centrées sur le strict périmètre du boulot. Je suis plus ouvert, je crois plus à ce qui n'est pas déterministe, ce qui n'est pas prévu. Je crois un peu à l'aspect du hasard, parce qu'il peut nous amener à des choses non préméditées qui peuvent être très intéressantes...Prendre un peu de temps pour réfléchir, rencontrer, discuter, n'est pas du temps perdu ».

- Une autonomie d'action dans les échanges

Bien que les entreprises soient plutôt défavorables aux échanges de connaissances avec des tiers externes, celles-ci laissent une certaine latitude d'action aux individus. Pour ces derniers, deux éléments interviennent dans la décision de céder une ressource : le statut de l'individu qui demande la ressource, ainsi que le type de ressource sollicitée. Ainsi, nos interviewés insistent sur le fait que la pratique du transfert de connaissances de manière informelle relève de l'équilibrisme tant il s'agit d'ajuster en temps réel le contenu de ce qui est transféré, d'une part, en fonction du statut de l'interlocuteur et, d'autre part, en fonction de l'évaluation des conséquences éventuelles pour l'entreprise et de la réciprocité que l'on souhaite.

Mais cette apparente latitude de l'entreprise concernant les transferts informels non engageants³ ne signifie cependant pas que l'entreprise abandonne tout contrôle sur ce qui est transféré vers l'extérieur de manière informelle par ses salariés. En effet, la règle tacite veut que toute personne contactée remonte l'information à sa hiérarchie, et des formations sont mises en place, aussi bien auprès des chercheurs pour leur expliquer que l'on ne peut pas tout dire, mais également auprès des salariés en général pour leur prodiguer les règles basiques de prudence.

« Les transferts informels sont laissés à l'appréciation de chacun. Cependant, si un employé est contacté, il fait en général remonter l'information à sa hiérarchie. Les transferts informels ne sont pas contrôlés, par contre, ce que l'on contrôle de manière très rigoureuse, c'est les transferts de données techniques. Nous sommes donc assez stricts sur la transmission formelle de documents ».

La principale crainte des interviewés est donc d'en dire trop au mauvais interlocuteur, ceci malgré un préalable réalisé avant tout transfert qui consiste à comprendre qui est la personne et dans quel but la ressource est demandée. Si les répondants estiment qu'ils sont personnellement capables de faire la part des choses, ils pensent qu'il n'en est pas de même pour tous les employés de leur entreprise, et ce, malgré le fait qu'une sensibilisation systématique sur les dangers de tels transferts soit de plus en plus réalisée au sein des entreprises.

³ Le partage du réseau relationnel, le transfert d'une information générale ou technique, ainsi que le fait de donner des conseils.

Une liste de sept types de population susceptible d'approcher nos interviewés afin de solliciter de la ressource par voie informelle leur a été soumise dans le but de connaître leur attitude générale vis-à-vis de chaque catégorie.

L'ensemble des répondants indiquent avoir cédé de la connaissance privée, même stratégique à un (1) *ami ou membre de leur réseau relationnel*. Céder une connaissance à un (2) *universitaire* suscite une réaction mixte. Certains répondants affirment être susceptibles d'aider plus volontiers un universitaire qu'une entreprise, alors que d'autres s'en méfient, affirmant que la connaissance se trouvera automatiquement sur la place publique.

« On discute assez facilement avec des universitaires. Par contre, on sait que si on transmet quelque chose de stratégique à un universitaire, ça sera sur la place publique, même si on lui demande de faire attention. Donc on fait un peu plus attention ».

Céder une connaissance à une (3) *personne d'une entreprise non concurrente* est du domaine du faisable, tout en prenant des précautions. Il s'agira de comprendre qu'elle est la finalité.

« Nous faisons attention aussi car la personne peut agir en sous-marin. Ca nous est arrivé aussi. Il y a des actions de veille techno menées par les Américains via des boîtes qui venaient faire une enquête etc. Il ne faut pas tomber dans le piège non plus. Avant de transmettre une info, j'essaye de savoir à qui j'ai affaire et d'où il vient ».

Céder une connaissance à une personne d'une (4) *entreprise concurrente* est rarement envisageable. Par contre, l'échange de connaissances est fréquemment pratiqué avec des entreprises concurrentes, mais essentiellement dans le cadre de collaborations ou de groupes de travail. Il s'agit de transferts informels réalisés dans un cadre formel qui permet aussi bien le partage de l'expertise que le partage du bénéfice. Par contre, les répondants ont une attitude globalement bienveillante lorsqu'il s'agit de céder des connaissances à un (5) *créateur d'entreprise*.

« Une personne qui crée son entreprise, étant sans le sou et concernant une technologie qui ne nous impacte pas, je pense que ce serait envisageable. Mais tout dépend du contexte et de la technologie ».

Compte tenu de leur position, la majorité des interviewés travaillent avec les différents (6) *organismes publics de soutien aux entreprises* au niveau local et y transmettent leur savoir dans un objectif de développement économique. Si ce savoir devait être orienté vers une entreprise en particulier, ils exigeraient de comprendre la finalité et le bénéficiaire du transfert. Céder de la connaissance à un (7) *intermédiaire en connaissances et technologies* n'est envisageable que si tous les tenants et aboutissants sont maîtrisés et si l'opération est à but non lucratif. D'une manière générale, les répondants se méfient d'une exploitation de la connaissance susceptible d'affecter négativement l'avantage compétitif de leur entreprise.

« Je dirai: si vous avez un bon client, présentez le moi. D'une manière générale je dirai: jurez-moi que c'est à but non lucratif. Si c'est à but lucratif, je vais vous expliquer comment on partage le gâteau ».

Néanmoins, et au-delà de leur attitude concernant chaque catégorie, les répondants précisent que le fait de se recommander d'un ami ou d'un membre de leur réseau améliore de manière très sensible la probabilité d'obtenir de la connaissance, et cela quel que soit le statut de la personne qui les sollicite.

- L'accès à la ressource: les amis, le réseau ou le jeu à trois bandes

Les managers indiquent qu'ils s'orientent essentiellement vers un membre de leur réseau personnel ou professionnel (ami, client, fournisseur, partenaire au sens large) pour obtenir la connaissance dont ils ont besoin. Néanmoins, et même si cela reste exceptionnel, il peut arriver qu'ils sollicitent des tiers inconnus, c'est-à-dire des personnes externes à leur entreprise et qui ne font pas partie de leur réseau relationnel. La prise de contact avec la personne qui détient la connaissance s'effectue alors essentiellement grâce à l'intervention d'un membre de leur réseau relationnel. La mobilisation de leur réseau permet alors soit de disposer d'un point d'entrée, soit de bénéficier d'une mise en contact.

« Encore la semaine dernière, j'ai obtenu de visiter un site chez un autre pharmacien car j'ai l'intention de construire un bâtiment de chimiotech et je sais qu'ils en ont un depuis cinq ans. Bien souvent c'est un jeu à trois bandes. Pour le visiter, j'ai dit à mon fournisseur: votre machine marche certainement très bien mais vous allez me le prouver, et si vous voulez que je l'achète, vous allez me permettre de le voir chez [ENTREPRISE S] ».

3.1.3. Un large spectre de connaissances échangées

- Les types de connaissances échangées

Une hiérarchie des types de connaissances susceptibles d'être transférées a été réalisée *a priori* sur la base d'entretiens préalables avec des professionnels et soumise aux interviewés afin de déterminer dans quelle mesure ils étaient susceptibles de les transmettre dans le cadre d'un échange informel. Les connaissances ont été classées en fonction de l'importance de l'engagement nécessaire de la part du salarié et/ou de l'organisation: (1) partager son réseau relationnel, (2) transférer une information générale ou technique, (3) donner un conseil / expliquer la manière dont un problème a été résolu, (4) présenter une technique, un procédé, une méthode, un développement ou une technologie, et (5) transférer un savoir-faire, une technologie, une brique technologique ou un développement. Aucune autre catégorie de connaissances n'a été suggérée par les interviewés.

Après nous avoir précisé en préambule qu'aucune connaissance ne pourra être cédée si elle est considérée comme stratégique, confidentielle ou susceptible de se retourner contre les intérêts de la société, les managers ont indiqué qu'il existe deux paliers qui délimitent clairement, d'une part, les trois premiers types de connaissances et le quatrième, puis le quatrième du cinquième. Ainsi, la totalité des

interviewés se disent prêts à partager leur réseau relationnel, transférer une information générale ou technique ou donner un conseil / expliquer la manière dont un problème a été résolu, indifféremment à une personne appartenant ou non à leur réseau relationnel. Cela sous réserve de disponibilité de leur part. Une sollicitation qui ne dépasserait pas l'ordre de l'heure leur semble tout à fait réalisable. Par contre, présenter une technologie, une brique technologique ou un développement ne pourrait se faire qu'à un client. Et le transfert d'une technologie, d'une brique technologique ou d'un développement est totalement exclu par voie informelle.

« Par rapport à vos premières propositions et celles où on doit aller beaucoup plus loin, il y a un facteur de 1 à 100 ou 1000. Déjà, donner ce qui est peu coûteux pour celui qui donne peut déjà bien aider celui qui reçoit, mais là où il y a un vrai effet de seuil c'est quand ça commence à prendre du temps à celui qui donne. On est, dans nos industries, sous une pression temporelle qui est colossale. Il y a plein de choses que l'on aimerait faire mais que l'on ne fait pas parce que l'on jongle entre l'urgent et l'important ».

Il est à noter, cependant, que l'intégralité des managers a indiqué avoir transmis de manière informelle les cinq types de connaissances présentées ci-dessus à un moment ou à un autre, à un ami ou à un membre de leur réseau personnel. De la même manière, l'ensemble des managers a indiqué avoir obtenu de manière informelle les cinq types de connaissances en question à un moment ou à un autre, de la part d'un ami ou d'un membre de leur réseau personnel.

- Les contreparties à l'échange

Deux organisations de notre panel se distinguent lorsque l'on aborde le thème des contreparties. La première, de par son statut de Centre National d'Etudes, estime que c'est son rôle de faire circuler l'information, de développer le savoir-faire collectif et de faire bénéficier son environnement de tous ses développements, ceci sans restriction. A l'autre extrême, il s'agit d'une pme qui connaît un véritable succès sur ses marchés, et dont le PDG estime que tout doit être valorisé au sein de l'entreprise.

« Toutes les connaissances acquises par l'entreprise font partie de son actif, ce sont les connaissances qui font prospérer une entreprise. J'ai des gens ici qui ont des diplômes et ils ont du savoir-faire. Ce savoir-faire fait partie de la connaissance marchande de l'entreprise. Chez moi tout est vendable, tout est marchand. Si une personne a acquis des compétences au fur et à mesure des années, cette personne a de la valeur. Si elle a de la valeur, elle a une valeur marchande. Si ça fait partie des actifs de l'entreprise, ça a de la valeur donc il faut négocier. Sinon vous faites un abus de gestion. Tout ce que vous pouvez avoir dans l'entreprise lui appartient. Stratégiquement, je ne vais pas apporter un savoir-faire à titre gratuit à quelque société que ce soit, et surtout pas à un concurrent ».

En dehors de ces cas extrêmes, c'est le niveau d'engagement qui doit être mobilisé soit par l'individu, soit par l'entreprise, qui détermine les contreparties. Les répondants considèrent que, pour le partage du réseau relationnel, le transfert d'une information générale ou technique ou un conseil / explication de la manière dont un problème a été résolu, l'action peut être réalisée à titre gratuit et qu'aucune réciprocité

obligatoire n'est attendue. Cela s'appliquant aussi bien aux membres de leur réseau qu'aux tiers inconnus.

« Dans le cas de [ENTREPRISE P], je n'ai aucun intérêt derrière. Il n'y a pas de problème car je n'ai pas l'impression de divulguer le patrimoine intellectuel de [ENTREPRISE S]. Le seul intérêt c'est que, peut-être, si un jour j'ai un problème et je posais une question, ils voudront bien m'aider. Point. »

Cette absence de réciprocité est encore plus vraie lorsqu'il s'agit d'un transfert de ressources d'un grand groupe vers une pme. Il s'agit alors d'une démarche citoyenne où l'individu prend conscience de son devoir de partage et de soutien vis-à-vis de la communauté économique locale.

« Ca a une valeur d'image et d'éthique. On est un acteur régional qui respecte son environnement et on veut montrer que nous sommes capables de mobiliser des spécialistes et donner un coup de main. Mais sans en faire une stratégie ou une raison d'être ».

Par contre, lorsqu'il s'agit de présenter et de transférer une technique, une méthode, une technologie ou un développement, les connaissances sont alors considérées comme « quasi-marchandes » dans la mesure où présenter une connaissance ne peut se faire qu'à un client dans le cadre d'une aide indirecte à la vente, et le transfert d'une connaissance ne peut se faire que dans le cadre d'une démarche de valorisation commerciale d'actifs, avec contrepartie financière. Il est cependant nécessaire de relativiser ce dernier point puisque, comme nous l'avons indiqué plus haut, l'intégralité des managers a indiqué avoir présenté et transféré des connaissances à un ami ou un membre de son réseau relationnel. Cela sans aucune contrepartie financière.

3.2. RESULTATS DE L'ETUDE EMPIRIQUE

Nous présenterons dans cette partie quatre types de résultats issus d'une analyse descriptive des données collectées. Ces résultats concernent: (1) la pratique de l'échange de connaissances de notre panel avec un tiers extérieur à l'entreprise. Ceci de manière générale, mais également en distinguant les échanges réalisés avec trois catégories de partenaires : un ami, un membre de leur réseau relationnel et une personne ne faisant pas partie de leur réseau relationnel, (2) les dispositions à l'échange du panel vis-à-vis de partenaires extérieurs à leur réseau personnel, spécifiquement vis-à-vis de six catégories de tiers susceptibles de les solliciter afin d'obtenir des connaissances, (3) la contrepartie à l'échange attendue par notre panel en fonction des trois niveaux d'échange, et (4) un complément d'informations destinées à affiner notre compréhension générale du cadre et du contenu des échanges.

3.2.1. Pratique de l'échange informel avec des tiers extérieurs à l'entreprise

Nous avons demandé à notre panel dans quelle mesure il pratiquait les trois niveaux d'échange de la connaissance, c'est-à-dire le partage, la présentation et le transfert de connaissances, avec des tiers extérieurs à leur entreprise. Avant de présenter les résultats, il est à signaler que 100% du panel déclarent avoir effectué au moins un type d'échange de connaissances avec un tiers extérieur à son entreprise.

- Premier niveau d'échange : le partage de connaissances

Les répondants sont en moyenne 80,3% à déclarer avoir partagé de la connaissance avec un tiers extérieur à leur entreprise, que ce soit avec un ami, un membre ou un non-membre de leur réseau relationnel (respectivement 81,9%, 82,8% et 76,4%). Ces chiffres sont élevés et s'expliquent en grande partie par le caractère non engageant⁴ du partage des connaissances. Nous pouvons noter une différence d'environ 6,0% du niveau de partage entre le cercle proche du panel (amis et membres de leur réseau personnel) et les personnes qui ne font pas partie de leur réseau. Les répondants sont également quasiment 86,5% à estimer pouvoir bénéficier d'un partage de connaissances toute source confondue. Plutôt de la part d'un ami (90,5%), mais également de manière importante et quasi-égale de la part d'un membre de leur réseau (84,1%), ou d'un tiers extérieur à leur réseau (85,0%).

- Deuxième niveau d'échange : la présentation de connaissances

Les répondants sont en moyenne 65,4% à déclarer avoir présenté de la connaissance à un tiers extérieur à l'entreprise, que ce soit à ami, un membre ou un non-membre de leur réseau relationnel (respectivement 67,5%, 65,3% et 63,6%). Ces chiffres sont bien inférieurs (environ 15,0%) à la pratique du partage de connaissances de notre panel. Ceci s'explique par le caractère plus engageant d'une action de présentation par rapport à une action de partage de connaissances. Sans surprise, c'est avec les amis que les présentations de connaissances sont les plus nombreuses. La différence reste néanmoins faible entre le niveau de présentation aux amis ou aux membres de leur réseau personnel, et aux personnes qui ne font pas partie de leur réseau. Les répondants sont également plus de 78,8% à penser pouvoir bénéficier d'une présentation de connaissances, toute source confondue. Dans ce cas également, plutôt de la part d'un ami (80,0%), mais également de manière importante et quasi-égale de la part d'un membre de leur réseau (78,0%), ou d'un tiers extérieur à leur réseau (78,4%).

- Troisième niveau d'échange : le transfert de connaissances

Les répondants sont en moyenne 74,3% à déclarer avoir transféré de la connaissance à un tiers extérieur à l'entreprise, que ce soit à ami, un membre ou un non-membre de leur réseau relationnel (respectivement 73,1%, 75,3% et 74,7%). De manière surprenante, le niveau de transfert est supérieur à

⁴ Qualificatif employé par Bouty (2000) qui fait référence à l'effort personnel et à la responsabilité vis-à-vis de son entreprise. Dans notre contexte, et conformément aux résultats de notre étude exploratoire, il existe une gradation entre une action de partage, de présentation et de transfert de connaissances.

celui de la présentation de connaissances de presque 9,0%. Ceci est difficile à expliquer puisque l'action de transférer de la connaissance est l'action la plus engageante. Tout aussi étonnant, les transferts ont été plus nombreux avec les membres de leur réseau et les personnes extérieures qu'avec les amis. Les répondants sont également plus de 82,7% à penser pouvoir bénéficier d'un transfert de connaissances, toute source confondue. D'avantage de la part d'un ami (85,5%), mais également de manière importante de la part d'un membre de leur réseau (84,4%), ou d'un tiers extérieur à leur réseau (78,3%).

3.2.2. Une disposition au partage qui varie en fonction de la qualité du tiers

Nous avons interrogé notre panel sur leur disposition théorique à partager, présenter ou transférer des connaissances avec des tiers inconnus extérieurs à leur entreprise. Six catégories leur ont été proposées : (1) un chercheur d'un laboratoire public, (2) un salarié d'une entreprise concurrente, (3) un salarié d'une entreprise non concurrente, (4) une personne qui lance son entreprise, (5) un organisme de soutien aux entreprises et, (6) un cabinet de conseil.

Le panel présente des dispositions à partager, présenter ou transférer des connaissances très élevées avec, par ordre décroissant, les chercheurs d'un laboratoire public (81,0%), les personnes qui lancent leur entreprise (77,8%), les organismes de soutien aux entreprises (58,9%) et les salariés d'une entreprise non concurrente (59,7%). Ces mêmes dispositions diminuent de manière importante lorsqu'il s'agit d'un cabinet de consulting (14,7%) ou d'un salarié d'une entreprise concurrente (3,1%).

Il est à noter que ces chiffres indiquent que, et même si les dispositions sont faibles, un échange avec les deux dernières populations reste possible.

3.2.3. Les contreparties à l'échange

Le panel a été interrogé sur les contreparties qu'il attend de son engagement dans un partage, une présentation ou un transfert de connaissances. Quatre propositions leur ont été faites : (1) pour le plaisir de venir en aide, (2) avec un objectif de réciprocité éventuelle, (3) avec un objectif de réciprocité obligatoire et, (4) la volonté d'obtenir une contrepartie financière.

Les répondants indiquent qu'ils se sont engagés/s'engageraient⁵ dans un partage de connaissances avec un tiers extérieur à leur entreprise essentiellement « pour le plaisir de venir en aide » (71,7%) ou avec un objectif de « réciprocité éventuelle » (55,4%). Viennent loin derrière la volonté d'une « réciprocité obligatoire » (3,9%) ou la contrepartie financière (moins de 1%). Ils indiquent également qu'ils se sont

⁵ Le passé et le conditionnel sont utilisés simultanément car, si 100% des membres du panel déclarent avoir échangé de la connaissance de manière informelle avec un ou plusieurs tiers extérieurs à l'entreprise, tous les membres n'ont pas pratiqué l'ensemble des trois types d'échanges.

engagés/s'engageraient dans une présentation de connaissances avec un tiers extérieur à leur entreprise essentiellement dans un objectif de « réciprocité éventuelle » (63,6%) et « pour le plaisir de venir en aide » (48,9%). Viennent loin derrière la volonté d'une « réciprocité obligatoire » (18,3%) et la contrepartie financière (13,1%). Enfin, les répondants indiquent qu'ils se sont engagés/s'engageraient dans un transfert de connaissances avec un tiers extérieur à leur entreprise essentiellement dans un objectif de « réciprocité éventuelle ou obligatoire », respectivement 55,8% et 53,9%. Viennent ensuite la « contrepartie financière » et « le plaisir de venir en aide », respectivement 45% et 28,9%.

Nous pouvons constater que plus l'échange est engageant, plus les actions sont intéressées. Néanmoins, il convient de souligner que, même dans le cas d'un transfert de connaissances qui est le niveau le plus engageant de l'échange, pratiquement 30% des répondants effectueraient cette action de manière désintéressée et 56% uniquement avec un objectif de réciprocité éventuelle.

3.2.4. Informations complémentaires

Afin d'approfondir notre compréhension tant de la dynamique des échanges que de la qualité des ressources échangées ou susceptibles de l'être, nous avons posé trois questions complémentaires.

En premier lieu, le panel a été interrogé sur sa perception du niveau d'autonomie théorique dont il dispose au sein de son entreprise pour s'engager dans les trois types d'échanges. 85% du panel affirment pouvoir agir en autonomie totale dans le cadre d'un partage de connaissances, 49,1% dans le cadre d'une présentation de connaissances, et 27,2% dans le cadre d'un transfert.

En second lieu, le panel a été interrogé sur le caractère stratégique, pour leur entreprise, de la connaissance échangée avec un tiers extérieurs. Le panel indique que 23,6% de la connaissance échangée dans le cadre d'un partage peut être considérée comme stratégique pour leur entreprise, 33,6% dans le cadre d'une présentation, et 55,6% dans le cadre d'un transfert.

Enfin, le panel a été interrogé sur la valeur ajoutée de différentes sources de connaissances externes mobilisables dans le cadre d'un projet d'innovation. Les répondants jugent la source constituée par les experts situés dans d'autres entreprises ou centres de recherche comme celle offrant la meilleure valeur ajoutée (71,7%). Viennent ensuite la source interne à leur entreprise (56,2%). Puis, loin derrière la société de conseil (32,5%), et leur réseau relationnel personnel externe à l'entreprise (26,4%).

4. DISCUSSION

Les résultats de notre étude exploratoire et empirique nous ont permis de mettre en évidence au moins cinq éléments majeurs : (1) l'échange informel de connaissances avec des tiers extérieurs à l'entreprise

est largement pratiqué, (2) les échanges portent sur de la connaissance de la plus commune à la plus stratégique, (3) obtenir de la connaissance est possible quel que soit son statut, (4) la contrepartie à l'échange est relativement faible et, (5) la connaissance obtenue de manière informelle est jugée comme ayant une valeur ajoutée supérieure à de nombreuses autres sources de connaissances dans le cadre d'un projet d'innovation.

- L'échange informel : une pratique courante

L'ensemble du panel de notre étude quantitative indique pratiquer l'échange informel avec des tiers extérieurs à leur entreprise que ce soit par le biais du partage, de la présentation ou du transfert de connaissances. Les réponses obtenues à ce sujet dans le cadre de notre étude qualitative exploratoire vont également dans ce sens dans la mesure où l'ensemble du panel reconnaît avoir aussi bien divulgué qu'obtenu toute la palette des connaissances de manière informelle, y compris les connaissances les plus engageantes. Ces résultats sont conformes à la littérature qui indique que les échanges de cette nature sont largement pratiqués par les ingénieurs, les chercheurs, ainsi que les personnes qui interviennent en support à l'innovation (Von Hippel, 1987 ; Kreiner et Schultz, 1993 ; Schrader, 1995 ; Bouty, 2000 ; Ferry, 2003). Deux éléments sont cependant à souligner. D'une part, dans le cadre de l'étude quantitative, les résultats concernant la pratique du transfert de connaissances sont exceptionnellement élevés si l'on se réfère au degré d'autonomie auto-supposée du panel à s'engager dans de tels échanges. D'autre part, la réponse spontanée des responsables de l'innovation dans le cadre des entretiens fut que la présentation, et de surcroît le transfert, sont des opérations rares et réalisées dans des conditions très particulières. Les réponses obtenues en face à face lors des entretiens et celles obtenues, sous couvert de l'anonymat du questionnaire sont donc différentes. Cette différence provient probablement du fait que les échanges informels avec des tiers extérieurs ne sont pas souhaités par les entreprises pour des raisons éthiques et de risque de *leakage*. Nous pouvons en déduire qu'il n'est pas aujourd'hui politiquement correct vis-à-vis de son organisation de reconnaître ouvertement pratiquer l'échange de connaissances avec des tiers extérieurs à l'entreprise.

- Un large spectre de connaissances échangées

L'éventail des connaissances échangées de manière informelle est vaste. Notre étude exploratoire nous a permis de valider une typologie générique de cinq catégories de connaissances, de la plus simple à la plus délicate à échanger : le partage (1) de son carnet d'adresses ou de son réseau relationnel, (2) d'une information générale ou technique, (3) d'un conseil ou la manière dont un problème a été résolu ; la présentation (4) d'une technique, d'un procédé, d'une méthode, d'un développement ou d'une technologie ; et (5) le transfert d'un savoir-faire, d'une technologie, d'une brique technologique ou d'un

développement. La connaissance échangée peut porter aussi bien sur des connaissances communes⁶ que stratégiques⁷. Le fait que le spectre des connaissances échangées soit large va dans le sens de la littérature qui donne de nombreux exemples d'échanges : conseils, informations, mises en relation (Ferrary, 2003), conseils ou idées concernant des travaux en cours, échange de produits et utilisation d'équipements spécifiques (Bouty, 2000), transfert de pratiques, de moyens organisationnels visant à la mise en place et au bon fonctionnement d'un processus, aide au choix d'un équipement et conseils sur la manière de le faire fonctionner (Carter, 1988), formation gratuite et aide à la mise en place d'un nouvel équipement (Von Hippel, 1987), partage de programmes informatiques (Carter, 1988). En ce qui concerne l'aspect « stratégique » de la connaissance partagée, notre étude exploratoire corrobore les travaux de Bouty (2000) qui mettent en évidence l'extrême prudence des individus engagés dans des échanges informels afin de ne pas divulguer des connaissances qu'ils considèrent comme confidentielles et susceptibles de porter atteinte aux intérêts de leur entreprise. Un exemple de risque encouru étant le « *competitive backlash* », c'est-à-dire l'effet d'érosion du profit par l'action de partager l'information technique qui arriverait, de manière directe ou indirecte, à la connaissance d'un concurrent (Carter, 1989).

- Statut du partenaire et obtention de la connaissance

Les résultats de notre étude empirique nous donnent deux indications importantes concernant le lien entre le statut du partenaire et le type d'échange. D'une part, la proximité du panel avec le partenaire de l'échange influe très peu sur la décision d'échanger. En effet, nous avons pu constater que les membres du panel partagent, présentent ou transfèrent de la connaissance de manière quasi-identique, que le partenaire soit un ami, un membre de leur réseau relationnel ou une personne ne faisant pas partie de leur réseau relationnel. Ceci va à l'encontre des résultats de notre étude exploratoire qui met en évidence une certaine réticence au partage avec des partenaires qui ne font pas partie de leur réseau, surtout s'ils ne sont pas recommandés. Mais également de la littérature, qui présente comme condition à l'échange l'appartenance au même réseau (Allen, 1977), et comme facteurs discriminants : l'amitié, l'accointance et la confiance mutuelle (Schrader, 1991 ; Bouty, 2000). Bouty (2000) parle de deux types de partenaires : les « satellites » avec lesquels le degré d'accointance est faible et pour lesquels les connaissances disponibles sont limitées à de l'information quasi-publique, des connaissances banales ou le fait de rendre des services non engageants, et les « partenaires de cœur » pour lesquels les connaissances disponibles sont nombreuses et variées et vont des plus banales aux plus stratégiques.

⁶ Au sens de Bouty (2000), des informations ou des services semi-publics qui engagent peu ceux qui les rendent ou les divulguent.

⁷ Au sens de Bouty (2000), des informations ou services que la source considère comme confidentielles et/ou chronophages et/ou mobilisant des compétences/du matériel spécifique.

D'autre part, le panel a clairement indiqué une différence de disposition à l'échange vis-à-vis des six catégories d'individus susceptibles de les solliciter que nous leur avons proposées. Ils affirment être plus enclins à échanger avec, par ordre décroissant : (1) un chercheur d'un laboratoire public, (2) une personne qui lance son entreprise, (3) un organisme de soutien aux entreprises, (4) un salarié d'une entreprise non concurrente, (5) un cabinet de consulting et, (5) un salarié d'une entreprise concurrente. Il convient de noter que des échanges sont possibles même avec un salarié d'une entreprise concurrente.

- Les contreparties à l'échange

Quelle que soit la nature de l'échange (partage, présentation ou transfert), les membres du panel de notre étude exploratoire indiquent s'engager dans l'échange dans un but essentiellement désintéressé, que le partenaire soit un ami, un membre de leur réseau ou une personne n'en faisant pas partie. En effet, les réponses « pour le plaisir de venir en aide », ainsi que dans un objectif de « réciprocité éventuelle » arrivent en tête pour les trois types d'échanges. Néanmoins, à mesure que l'échange devient engageant, le nombre de membres du panel désirant une contrepartie augmente. Ainsi, lorsqu'il s'agit de présentation et de transfert, la recherche de « réciprocité obligatoire » et de « contrepartie financière » progresse.

Cette approche plutôt désintéressée, et cela quel que soit le partenaire, va à l'encontre de la littérature puisque, pour Von Hippel (1987), une personne qui sollicite et accepte de l'aide s'engage à offrir dans le futur une aide de même nature. Bouty (2000) apporte de la nuance et fait une distinction entre deux types d'échanges qu'elle nomme « échange profitable » et « échange équitable ». Dans le premier cas, l'échange est réalisé entre deux personnes qui ont un faible degré d'acquaintance et pour lesquels l'échange peut être considéré comme du troc. La décision d'échanger reposant sur un espoir de retour sur le court terme. A l'inverse, dans le second cas, les partenaires ne cherchent pas de réciprocité directe, automatique et à court terme. Il s'agit alors simplement d'aider un partenaire lorsqu'il en a besoin, et de recevoir de l'aide en retour lorsque vous en avez besoin.

- La valeur de la connaissance obtenue de manière informelle

Le panel de notre étude empirique indique accorder à la connaissance obtenue de manière informelle une valeur ajoutée importante. Ainsi, dans le cadre d'un projet d'innovation, il indique que la connaissance obtenue auprès d'experts situés dans d'autres entreprises ou dans des centres de recherche est supérieure en qualité à celle obtenue que ce soit en interne, par le biais d'une société de conseil, ou par le biais de leur réseau relationnel externe à l'entreprise.

5. CONCLUSION

Ces deux études apportent un éclairage nouveau sur la dynamique des échanges de connaissances au sein de la population des acteurs de l'innovation. Elles nous apprennent que, (1) même s'il est difficilement avouable d'échanger avec des tiers extérieurs à son entreprise, les échanges sont largement pratiqués, quel que soit le niveau hiérarchique des individus, et dans les trois dimensions de l'échange : le partage, la présentation et le transfert, (2) que la connaissance, aussi bien commune que stratégique est largement accessible, et ceci (3) qu'elle que soit le degré de proximité avec la source ; (4) que les contreparties attendues lors d'une cession de connaissances sont très faibles, les individus s'engageant dans un échange essentiellement de manière désintéressée et, (5) que la connaissance acquise de manière informelle auprès de tiers extérieurs ne faisant pas partie de leur réseau est considérée comme de qualité supérieure à celle provenant de source interne à l'entreprise, de sociétés de conseil, ou de leur réseau personnel externe.

Le processus d'innovation ouverte, dans sa dimension d'intégration des connaissances externes, utilise aujourd'hui essentiellement la voie formelle d'accès aux connaissances : liens avec les centres de recherche, collaborations inter-entreprises, *venturing*, utilisation de plateformes électroniques, etc. Or la connaissance informelle, telle qu'elle nous apparaît aujourd'hui, avec ses spécificités de contenu, de valeur et d'accès, se révèle être une ressource dont il convient de tenir compte dans un processus d'innovation ouverte. Ceci en complément ou en substitution à l'acquisition par voie formelle, selon le type de connaissance recherchée.

Ce travail complète les études déjà réalisées sur le thème des échanges informels en ayant, d'une part, une approche mixte tournée, d'une part, vers l'étude des échanges interpersonnels entre individus faisant et ne faisant ni partie de la même entreprise, ni du même réseau et, d'autre part, une approche visant à évaluer l'opportunité de considérer la connaissance informelle comme alternative aux autres sources de connaissances dans le cadre d'un processus d'innovation ouverte. C'est pourquoi un focus particulier a été porté sur la nature de la connaissance, sa valeur, sa disponibilité et le coût éventuel lié à la contrepartie de l'échange.

Ce travail de recherche est également intéressant pour le manager dans la mesure où il fait prendre conscience, d'une part, de la réalité des échanges informels, d'autre part, de la spécificité de ces échanges et, enfin, du potentiel en termes d'accès aux ressources que les échanges informels peuvent représenter dans le cadre de leurs projets d'innovation. Les éléments mis en évidence devraient pousser l'organisation à jouer un rôle actif dans le management des flux de connaissances informels inter-organisationnels. D'une part, afin de protéger sa connaissance propriétaire, par exemple en réalisant une charte des échanges qui précise ce qui est permis et ce qui ne l'est pas. Et, d'autre part, dans l'objectif de

capter ces ressources, par exemple en mettant en place un agencement organisationnel spécifique en interne.

Il conviendrait de prolonger ce travail en étudiant, notamment, (1) dans quels cas il est plus pertinent de recourir à l'acquisition de ressources informelles plutôt que de faire appel au marché, (2) dans quelle mesure la connaissance informelle est susceptible d'impacter la performance des projets d'innovation, (3) le type d'agencement interne à mettre en place pour capter ces ressources, et (4) le rôle que peut jouer un intermédiaire en innovation, notamment pour pallier la faiblesse des capacités d'absorption tant organisationnelles que personnelles.

REFERENCES

- Allen, T. J. (1977), *Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information Within the R&D Organization*, MIT Press: Cambridge, MA.
- Amesse, F. et P. Cohendet (2001), *Technology Transfer Revisited from the Perspective of the Knowledge-Based Economy*, *Research Policy*, 30 : 9, 1459-1478.
- Bouty, I. (2000), *Interpersonal Interaction Influences on Informal Resource Exchanges Between R&D Researchers Across Organizational Boundaries*, *Academy of Management Journal*, 43, 50-65.
- Brown, J. S. et P. Duguid (1991), *Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation*, *Organization Science*, 2, 40-57.
- Callon, M. et B. Latour (1985), *Comment suivre les innovations ? Clefs pour l'analyse sociotechnique*, *Prospective et santé publique*.
- Carter, A. P. (1989), *Know-How Trading as an Economic Exchange*, *Research Policy*, 18, 155-163.
- Colombo, M. G., Rabbiosi, L. et T. Reichstein (2011), *Organizing for External Knowledge Sourcing*, *European Management Review*, 8, 111-116.
- Cooper, R. G. (2008), *Perspective: the Stage-Gate Idea to Launch Process – Update, What's New, and NexGen Systems*, *Journal of Product Innovation Management*, 25 : 3, 213-232.
- Cooper, R. G. (2009), *How Companies are Reinventing Their Idea-to-Launch Methodologies*, *Research Technology Management*, 52 : 2, 47-57.
- Dahl, M. S. et C. O. R. Pedersen (2004), *Knowledge Flows Through Informal Contacts in Industrial Clusters: Myth or Reality?*, *Research Policy*, 33 : 10, 1673-1686.

- Dahlander, L et D. M. Gann (2010), How Open is Innovation, *Research Policy*, 39 : 6, 699-709.
- Davenport, T. H., De Long, W. et M. C. Beers (1998), Successful Knowledge Management Projects, *Sloan Management Review*, 39, 43-57.
- DeBresson, C. et F. Amesse (1991), Networks of Innovators: A Review and Introduction to the Issue, *Research Policy*, 20 : 5, 363-379.
- Dollinger, M. J. (1984), Environmental Boundary Spanning and Information Processing Effects on Organizational Performance, *Academy of Management Journal*, 27 : 2, 351-368.
- Ettlie, J. E. et J. M. Elsenbach (2007), Modified Stage-Gate Regimes in New Product Development, *Journal of Production Innovation Management*, 24 : 1, 20-33.
- Ferrary, M. (2003), The Gift Exchange in the Social Networks of Silicon Valley, *California Management Review*, 45 : 4, 120-138.
- Grant, R. M. (1996), Prospering in Dynamically Competitive Environments: Organizational Capabilities as Knowledge Integration, *Organization Science*, 7 : 4, 375-387.
- Grönlund, J., Rönberg-Sjödén, D. et J. Frishammar (2010), Open Innovation and the Stage-Gate Process: A Revised Model for New Product Development, *California Management Review*, 52 : 3, 106-131.
- Katila, R. et G. Ahuja (2002), Something Old, Something New: A Longitudinal Study of Search Behavior and New Product Introduction, *Academy of Management Journal*, 45 : 6, 1183-1194.
- Kline, S. et N. Rosenberg (1986), An overview of innovation, in R. Landau et N. Rosenberg (dir.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, Washington D. C.: National Academy Press.
- Knudsen, M. P. et T. B. Mortensen (2011), Some Immediate – But Negative – Effects of Openness on Product Development Performance, *Technovation*, 31 : 1, 54-64.
- Kreiner, K. et N. Schultz (1993), Informal Collaboration In R&D: The Formation of Networks Across Organizations, *Organization Studies*, 14 : 2, 189-209.
- Laursen, K. et A. J. Salter (2006), Open For Innovation: The Role of Openness In Explaining Innovation Performance Among U.K. Manufacturing Firms, *Strategic Management Journal*, 27, 131-150.

- Leiponen, A. et C. E. Helfat (2010), Innovation Objectives, Knowledge Sources, and the Benefit of Breath, *Strategic Management Journal*, 31 : 2, 224-236.
- Lichtenthaler, U. (2008), Open-Innovation in Practice: An Analysis of Strategic Approaches to Technology Transactions, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55 : 1, 148-157.
- Mansfield, E. (1985), How Rapidly Does Industrial Technology Leak Out?, *Journal of Industrial Economics*, 43, 217-223.
- Millier, P. (2007), *L'Anti-Bible du Marketing et du Management*, Village Mondial : Pearson Education France.
- Mustar, P. (1997), L'Entrepreneur Schumpéterien a-t-il Jamais Existé?, *Annales des Mines. Gérer et Comprendre*, Mars, 30-37.
- Nahapiet, J. et S. Ghoshal (1998), Social Capital, Intellectual Capital, and Organizational Advantage, *Academy of Management Review*, 23 : 2, 242-266.
- Pillonel, M., M. Luisoni et J. Rouiller (2010), Le Développement Professionnel des Répondants au Centre d'un Dispositif d'Accompagnement de Projets d'Etablissements Scolaires: Le Répondant - Ses Rôles Prescrits, Ses Rôles Joués, Son Développement Professionnel, *Education & Formation – e-293 – Mai*, 21-136.
- Reichwald, R. et F. Piller (2009), *Interactive wertschöpfung : open innovation, individualisierung und neue formen der arbeitsteilung*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Rogers, E. M. (1982), Information Exchange and Technological Innovation, in D. Sahal (dir.), *The Transfer and Utilization of Technical Knowledge*, Lexington Books: Lexington, Mass, 105-123.
- Schrader, S. (1991), Informal Technology Transfer Between Firms: Cooperation Through Information Trading, *Research Policy*, 20, 153-170.
- Schrader, S. (1995), Gaining Advantage by "Leaking" Information, *European Management Journal*, 13 : 2, 156-163.
- Von Hippel, E. (1987), Cooperation Between Rivals: Informal Know-How Trading, *Research Policy*, 16, 291-302.