

Le rôle des communautés de pratiques et leur combinaison dans le déploiement d'innovations inter-filiales au sein d'une multinationale

Mathias Guérineau

i3-CRG, CNRS, Ecole Polytechnique, Université Paris Saclay

mathias.guerineau@polytechnique.edu

Sihem Ben Mahmoud-Jouini

HEC, GREGHEC

Florence Charue-Duboc

i3-CRG, CNRS, Ecole Polytechnique, Université Paris Saclay

Résumé :

Les innovations fondées sur des connaissances tacites et complexes se déploient difficilement au sein d'une firme multinationale (FMN), surtout si elles émergent et sont développées localement au niveau d'une filiale. La littérature sur les communautés de pratiques a mis en évidence le rôle de ces dernières dans la constitution et le partage de connaissances ancrées dans des pratiques. Cependant, une question persiste : ont-elles un effet positif ou négatif dans la combinaison des connaissances inter communautés ? Or les processus d'innovation supposent la combinaison de connaissances. Nous souhaitons ainsi dans cet article contribuer à ce débat en éclairant le rôle des communautés de pratiques et leur combinaison dans les processus d'innovation des FMNs. A partir d'une analyse détaillée du développement et du déploiement d'une innovation dans une multinationale qui met en scène différentes communautés de pratiques, nous discutons le rôle des communautés de pratiques et de la combinaison de leurs implications dans la construction et le partage des connaissances nécessaires au développement et au déploiement d'une innovation. Nous enrichissons ainsi la littérature en management international et en management des connaissances

Mots-clés : Déploiement, Innovation, Multinationales, inter-filiale, communautés de pratiques

Le rôle des communautés de pratiques et leur combinaison dans le déploiement d'innovations inter-filiales au sein d'une multinationale

INTRODUCTION

Les recherches en management international (Bartlett & Ghoshal, 1989; Birkinshaw, Hood, & Jonsson, 1998; Frost & Zhou, 2005; Gupta & Govindarajan, 2000; Kogut & Zander, 1993; Mayrhofer, 2011; Meyer, Mudambi, & Narula, 2011) ont modélisé la FMN comme un réseau global et différencié de filiales interdépendantes. L'avantage compétitif d'une FMN réside alors dans sa capacité à transférer entre les filiales les connaissances acquises par certaines filiales en tirant profit de leur environnement (technologique, réglementaire ou marché) différencié (Cantwell, 1989; Figueiredo, 2011; Kogut & Zander, 1993; Meyer et al., 2011). C'est ainsi que dans leur modèle de la firme métanationale, Doz, Santos, & Williamson, (2001) mettent l'accent sur cette double capacité des FMN de construire des connaissances en s'appuyant sur un tissu local et de les combiner, entre entités, dans des dynamiques d'innovation. Ils insistent sur le fait que la compétitivité de la FMN par l'innovation s'appuie sur sa capacité à transférer, partager et combiner des connaissances complexes et tacites réparties dans les différentes entités géographiques de la firme (Doz & Wilson, 2012).

Ces processus de management des connaissances restent cependant difficiles à mettre en œuvre aussi bien pour des raisons liées au design organisationnel des FMNs et notamment à l'autonomie des filiales, que pour des raisons liées à la nature intrinsèque de certaines connaissances, tacites et complexes et donc difficiles à identifier et à transférer.

La littérature en management des connaissances (Amin & Cohendet, 2004; Brown & Duguid, 1991; Lave & Wenger, 1991) a mis en évidence le rôle des communautés et réseaux de pratiques dans la constitution et le partage de connaissances notamment de nature tacites et/ou complexes. La notion de communauté de pratique (CoP) a initialement été construite pour caractériser le fonctionnement de groupes d'acteurs colocalisés qui partagent une même pratique et échangent fréquemment. Cette notion a été élargie au niveau des pratiques pour mettre l'accent sur leur caractère social et ancré, caractéristique des processus d'apprentissage interindividuels. C'est ainsi que la notion a été mobilisée par des chercheurs en management

international (Agterberg, Van Den Hooff, Huysman, & Soekijad, 2010; Tallman & Chacar, 2011) pour analyser le transfert des connaissances tacites et complexes dans les FMNs. Tallman & Chacar (2011) ont proposé un modèle dans lequel la firme multinationale comprend plusieurs CoPs. Certaines sont internes à la FMN (au sein des filiales ou transversales à celles-ci), d'autres traversent les frontières de la firme et impliquent des partenaires locaux, et d'autres enfin sont externes à la FMN. Selon leur modèle, l'articulation de ces CoPs permet le transfert des connaissances entre filiales et/ou de l'environnement d'une filiale à une autre filiale. Agterberg et al. (2010) ont montré comment le top management peut favoriser ou au contraire empêcher le bon fonctionnement de ces communautés soulignant comment il est possible de piloter et manager les communautés sans les « tuer » compte tenu de leur caractère original, émergent et spontané.

Alors que les processus d'innovation ont été modélisés dans la littérature comme des processus de mobilisation, de construction et de combinaison de connaissances (Nonaka, 1994 ; Doz & Wilson 2012), les travaux en management international qui mobilisent la notion de CoP ne se sont pas focalisés sur les dynamiques d'innovation. Plus largement, rares sont les travaux qui ont analysé le rôle des CoPs dans les processus d'innovation. Les travaux de Cohendet et al. (2008) font exception en montrant le rôle de CoPs dans le développement d'innovations notamment les communautés de créatifs dans l'industrie du jeu vidéo (Cohendet et al., 2010). D'autres travaux portant sur les firmes industrielles telles que Siemens, IBM, BP, EDF, HP, etc. (Probst & Borzillo, 2007; Cohendet et al. 2011; Harvey et al. 2013) ont surtout souligné des facteurs de succès dans l'instauration et le pilotage des CoPs d'experts sans spécifier leurs modes de contributions aux processus d'innovation.

Pourtant, Brown & Duguid (2001) soulignent l'existence de barrières épistémiques entre les communautés, liées aux pratiques qui les fondent, et considère que l'avantage compétitif des firmes réside dans leur capacité à coordonner de manière dynamique les développements de connaissances dans ces communautés malgré ces barrières. Cette coordination entre CoPs est d'autant plus difficile que chacune s'appuie sur un groupe social partageant un projet commun. Ces communautés de pratique bien que source de construction de connaissances peuvent alors constituer un obstacle aux développements d'innovations qui nécessitent la combinaison de connaissances portées par des communautés différentes.

Ainsi le rôle des CoPs dans le développement des innovations au sein d'entreprises industrielles a été peu étudié et notamment dans le cas des FMNs qui se caractérisent par une distribution géographique des connaissances.

Notre recherche se centre sur les processus d'innovation, comme lieu privilégié de construction et de combinaison de connaissances se déployant transversalement à différentes entités de la FMN et dont les résultats économiques sont d'autant plus importants que l'innovation diffuse à une échelle globale. Afin de bien intégrer la dimension internationale, nous nous intéresserons non seulement au développement de l'innovation mais également à sa diffusion dans différentes filiales. En effet, Ben Mahmoud-Jouini et Charue-Duboc (2014) insistent sur les évolutions d'une innovation lorsqu'elle est commercialisée par différentes filiales et les adaptations aux différents contextes locaux qu'elle nécessite et qui appellent des connaissances spécifiques. Elles proposent alors de qualifier de déploiement cette phase qui consiste en « l'enchaînement des commercialisations d'une innovation par des filiales situées dans des contextes locaux différenciés, et nécessitant à chaque fois une adaptation spécifique ». Elles privilégient cette notion à celles de transfert ou de diffusion des innovations qui ne prennent pas en compte cette dynamique de transformation de l'innovation et de mobilisation de connaissances.

Nous nous attacherons alors aux questions soulevées par la littérature sur les communautés de pratique en cherchant à comprendre comment différentes CoPs peuvent se coordonner dans le cadre d'un processus d'innovation à l'échelle d'une firme multinationale. Nous examinerons notamment dans quelle mesure, les focalisations respectives de celles-ci sur une pratique et un groupe social constituent un obstacle à la combinaison des connaissances tacites et complexes (Brown et Duguid, 2001) et comment cet obstacle peut être surmonté.

L'article se décompose de la manière suivante. Nous commencerons par situer notre question de recherche en présentant d'une part la littérature sur le management de la FMN et l'innovation, et d'autre part celle sur les communautés de pratiques et le management de l'innovation. Nous préciserons ensuite la méthode adoptée qui consiste en une analyse approfondie d'une innovation au sein d'une FMN présente dans plus de 80 pays. Cette méthodologie est adaptée pour construire une meilleure compréhension du rôle des CoPs dans le développement et le déploiement des innovations dans les FMNs, peu étudié jusqu'alors. Nous détaillerons le mode de recueil et d'analyse des données ainsi que le choix du terrain de la recherche. Nous présenterons ensuite le cas étudié en détaillant le processus de

développement et de déploiement de l'innovation, les différents acteurs qui y ont participé, les relations entre eux qui les ont conduits à contribuer à ce processus ainsi que leurs apports respectifs. Nous montrons comment deux CoPs trans-filiales mais de nature différente ont combiné leurs contributions pour aboutir au développement et au déploiement de cette innovation. Nous discuterons enfin ce cas à la lumière de la littérature mobilisée afin de préciser les implications empiriques et théoriques.

REVUE DE LA LITTÉRATURE ET QUESTION DE RECHERCHE

CoPs et management des connaissances

Depuis leur conceptualisation par Lave et Wenger (1991), les communautés de pratiques (CoPs) ont rencontré un grand succès dans la littérature en management des connaissances et au-delà. Originellement les CoPs ont été conçues comme un mode de regroupement et d'organisation émergent permettant le partage et le développement de connaissances communes liées à des pratiques professionnelles (Wenger, 1998). On parle aussi d'espaces d'apprentissages dans lesquels les membres échangent des connaissances, des savoir-faire et de l'information autour d'un sujet particulier. On peut aussi définir les CoPs à l'aide de trois caractéristiques (Wenger, 1998) : l'engagement mutuel des membres représenté par des liens, le partage d'un projet de connaissance commun qui crée des responsabilités mutuelles entre les membres et qui oriente leurs actions, et le développement ainsi que le partage d'un répertoire commun, formel (procédures, outils, etc.) ou informels (jargons, histoires, etc.). L'ensemble de ces caractéristiques permet de souligner que la CoP diffère d'une équipe projet, c'est avant tout une structure communautaire dont la durée de vie est non prédéfinie (McDermott & Archibald, 2010).

Le concept de CoP est aussi bien devenu un cadre analytique pour penser l'organisation qu'un mode d'organisation instauré et piloté par le top management pour favoriser le partage et le développement de connaissances ancrées dans des pratiques et des contextes (Cohendet, Roberts, & Simon, 2010). Cet engouement s'explique notamment par l'accent mis de plus en plus intensément sur le rôle des connaissances dans l'économie. En ce sens Amin et Cohendet (2004) affirment que l'unité d'analyse pertinente dans la constitution des connaissances ancrées dans des pratiques n'est ni l'individu ni l'organisation mais un système d'activités socialement distribuées telle que des communautés. Le concept de CoP permet donc à la fois

de modéliser des espaces de créations et d'échanges de connaissances mais aussi de résoudre des problèmes managériaux liés à l'économie de la connaissance.

Dans des travaux plus récents, Wenger et al. (2002) mettent en avant le rôle des interactions continues entre les membres de la communauté qui partagent une préoccupation commune ou un problème permettant l'approfondissement et le développement des connaissances relatives à ce sujet commun. L'intérêt des CoPs réside alors dans l'envie commune de ces membres de créer un environnement propice à ces échanges, favorisant la confiance et l'envie d'apprendre (McDermott, 1999). La littérature a aussi montré la grande variété des CoPs dans les organisations. En effet Brown et Duguid (2001) soulignent que les organisations hébergent des CoPs qui sont multiples et hétérogènes et que ces dernières peuvent traverser les organisations (CoPs intra et inter-organisationnelles).

CoPs spontanées et pilotées

Coexistent dans la littérature portant sur les CoPs (Roberts, 2006) deux courants : l'un soulignant leur caractère spontané, émergent et auto-organisé (Amin & Roberts, 2008; Brown & Duguid, 1991; Cox, 2005; Gherardi & Nicolini, 2000; Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998) et l'autre identifiant les actions managériales permettant de les créer, manager et piloter (Kimble, Hildreth, & Bourdon, 2008; McDermott, 2000; Saint-Onge & Wallace, 2012; Wenger, 2004). Bootz (2015) en offre une revue complète nous permettant de mieux comprendre les spécificités de ces approches. Dans le premier courant, les travaux ont identifié le climat favorable à leur éclosion et leur maintien. Dans le second, plusieurs chercheurs ont documenté ce type de management dans différentes grandes entreprises et ont identifié les facteurs de succès de ce pilotage (Probst et Borzillo, 2007 ; Cohendet *et al.*, 2006 ; 2010 ; Dupouet et Barlatier, 2011; Gosselin *et al.*, 2010) parmi d'autres.

Dans cette perspective, Harvey et al. (2013) souligne que c'est en permettant des interactions nombreuses et répétées à l'occasion de projets et dans le cadre d'espaces et de lieux dédiées que le top management peut faciliter l'émergence et préserver le maintien des CoPs. En effet, ces interactions permettent de créer des références communes et de construire la confiance, toutes choses nécessaires à un transfert fluide des connaissances. Brown et Duguid (2001) parlent de structurer la spontanéité. Wenger et al. (2002) vont plus loin en affirmant que les CoPs pourraient difficilement réaliser leur potentiel sans une intervention de l'organisation. Gosselin et al. (2010) montrent que la direction doit s'effacer une fois la CoP constituée.

Daunais et al. (2010) soutiennent que pour ne pas perturber les relations complexes qui sont à la base de son fonctionnement, une CoP peut être pilotée sans être contrôlée. D'autres travaux encore montrent l'émergence de CoPs hybrides entre spontanées et pilotées. Elles ont à la fois une dimension auto-organisée tout en étant soumises à des processus de contrôle (Probst et Borzillo, 2007; Dupouet et Barlatier, 2011). Probst et Borzillo (2007, 2008) proposent alors de distinguer les CoPs pilotées d'exploration visant à créer des connaissances nouvelles des CoPs pilotées d'exploitation. Une des questions qui focalise une grande partie des travaux portant sur les CoPs porte donc sur la performance de pilotage et de management des CoPs (Cohendet et al. 2011) c'est-à-dire : comment les piloter sans les tuer ?

CoPs et innovation

En tant que processus de management de connaissances spécifiques, le processus d'innovation gagne aussi à être analysé à la lumière des CoPs. Dans cette perspective, les travaux d'Amin et Cohendet (2004) sont fondateurs. Ils montrent comment les CoPs sont des vecteurs de l'apprentissage organisationnel notamment entre les membres d'une communauté de créatifs qui arrivent ainsi à échanger fréquemment malgré leur éloignement notamment géographique. Cohendet, Grandadam & Simon (2008) mettent en évidence le rôle de CoPs aussi bien internes qu'externes et inter-organisationnels.

Adoptant un autre angle, Swan, Scarbrough, & Robertson, (2002) analysent le développement d'une innovation en montrant le rôle joué par la constitution d'une CoP qui réunit des acteurs hétérogènes appartenant à des organisations différentes mais tous intéressés par cette initiative. Ainsi l'accent n'est plus mis sur le transfert des connaissances au sein de la CoP mais sur sa nature sociale et le rôle qu'elle joue en tant que coalition portant une initiative commune. Dans cette perspective, elle est assimilée à un projet avec une temporalité dépassant celle du développement stricto sensu.

Cependant les travaux qui approfondissent le rôle des CoPs dans le management de l'innovation ne sont pas très nombreux. Brown et Duguid (2002) soulignent que la focalisation des CoPs sur un thème et un projet empêcherait l'apparition d'innovations nécessitant de traverser leurs frontières ou impliquant la combinaison de pratiques portées par des communautés différentes. Cohendet et al. (2010) revendiquent eux que la capacité d'innovation d'une firme réside dans la combinaison de structures formelles, comme les

fonctions et les équipes projets par exemple, avec des CoPs, qu'elles soient épistémiques ou pratiques.

CoPs et firme multinationale

La littérature en management international a mis en évidence la nature distribuée de connaissances tacites et complexes dans ces organisations, entre les filiales et le centre (Doz et al. 2001 ; Doz & Wilson, 2012). La grille d'analyse des communautés de pratiques a ainsi été mobilisée pour étudier les transferts de ces connaissances. C'est ainsi que Tallman & Chacar (2010 ; 2011) ont proposé une modélisation pour les FMNs. Elles seraient une combinaison de communautés de pratiques impliquant des ressources externes situées dans l'environnement local des filiales et des réseaux de pratiques internes impliquant des membres de différentes entités (filiales et centre), on parle alors de réseau de pratique (NoP). Quatre formes d'encastrement des CoPs permettent d'expliquer le transfert et le développement des pratiques au sein des (NoPs) dans une organisation (Agterberg et al., 2010): organisationnel, de pratiques, relationnels et structurels. En adoptant une démarche inductive, Agterberg et al. (2010) ont montré à partir de l'analyse de NoPs réunissant des membres internes distribués dans des entités géographiquement séparées, par quelles actions sur le contenu des pratiques et sur les liens entre les membres, la direction peut favoriser le partage et la création de connaissances au sein de ces réseaux ou au contraire l'empêcher. Ainsi, aussi bien Tallman et Chacar (2010 ; 2011) que Agterberg et al. (2010) ne considèrent pas explicitement le rôle des CoPs dans le management des innovations au sein des FMNs.

Question de recherche

En se situant à l'intersection des débats qui traversent la littérature sur le management des connaissances et le management international, nous avons souligné d'une part, l'importance de la coordination des communautés de pratiques et de la combinaison des connaissances qu'elles contribuent à développer dans le processus d'innovations et d'autre part, le faible nombre de travaux qui s'y sont intéressés.

Nous nous proposons donc d'étudier la question de recherche suivante : quel est le rôle des CoPs d'une FMN et de leur coordination dans le développement et le déploiement inter-filiales des innovations?

METHODE ET TERRAIN DE RECHERCHE

Dans le but de mettre en lumière le rôle des communautés de pratiques dans le développement et le déploiement d'innovations dans la FMN, nous avons opté pour une méthode qualitative basée sur l'étude d'un cas unique d'innovation dans une FMN (Eisenhardt, 1989; Eisenhardt & Graebner, 2007). En effet, le rôle des CoPs dans les processus d'innovation des FMN n'a encore été que peu analysé et une telle méthodologie permet de comprendre finement les phénomènes en jeu (Eisenhardt & Graebner, 2007). Une telle approche nous permet d'analyser en profondeur les apports et implications des différents acteurs dans le processus à l'étude.

Nous présenterons ci-dessous l'entreprise dans laquelle nous avons mené le travail empirique et nous soulignerons en quoi elle est particulièrement pertinente. Puis nous présenterons la méthode de recueil et de traitement des données.

Le contexte de la recherche

L'entreprise sur laquelle a porté notre étude est un des leaders mondiaux des gaz pour l'industrie. Elle est présente dans plus de 80 pays à travers un vaste réseau de filiales qui ont pour principal objectif la vente de gaz sous différentes formes. La recherche a été menée au sein d'une division qui représente une part importante du chiffre d'affaires (environ 30%) et se caractérise par une très grande variété des marchés auxquels elle s'adresse ainsi que des différentes applications dans lesquelles les gaz qu'elle commercialise sont utilisés. Confrontée à une forte concurrence, l'entreprise a mis l'innovation au cœur de sa stratégie. Les innovations d'application qui consistent à innover dans le procédé industriel qui utilise le gaz chez le client représentent plus de la moitié des innovations de l'entreprise et constituent une spécificité lui permettant de se différencier d'autres fabricants de gaz. L'innovation peut naître dans deux types d'entités. Les premiers sont les centres de R&D. Au nombre de 6, ils sont répartis entre l'Europe, les Etats-Unis et l'Asie, et sont à l'origine d'innovations dites « corporate ». Les seconds types sont les filiales qui prennent l'initiative de développements décentralisés avec les « innovations de terrain ». Elles sont particulièrement impliquées dans les innovations d'application du fait de leur proximité avec les clients. Les filiales sont aidées dans l'innovation terrain par des dispositifs de soutien dédiés qui leur apportent des ressources en termes d'expertises technologiques ou de moyens financiers. Réseaux d'experts, réseaux d'innovateurs, communautés émergentes, ces dispositifs sont multiples et prennent

des formes variées. Le dispositif FIL (financement des innovations locales) décrit dans l'encadré ci-dessous nous a permis de choisir un cas d'innovation étudié parmi le portefeuille analysé.

Encadré 1. Présentation du dispositif FIL

FIL : dispositif d'aide au financement des innovations locales

FIL est dédié à l'attribution de financements pour des innovations terrain issues des filiales. C'est un dispositif léger, créé par le corporate et composé de deux personnes à temps plein ainsi que de 4 relais répartis sur 4 zones géographiques. Ses objectifs sont doubles: faciliter l'éclosion d'initiatives locales susceptibles d'être adoptées par d'autres filiales et, une fois le premier succès réalisé, favoriser leur déploiement dans le groupe. FIL dispose d'un budget et d'un processus propres. Ce processus de sélection des projets soutenu fait intervenir l'équipe du FIL et des membres de la direction de la R&D et du marketing. FIL permet ainsi à travers des petits financements d'accélérer le processus d'innovation local et de le rendre possible.

Cette FMN nous a paru particulièrement intéressante pour notre question de recherche. D'une part, les innovations d'application impliquent souvent des connaissances tacites et complexes ancrées dans des pratiques. Le développement de ces innovations et leur déploiement inter-filiales nécessitent alors la mobilisation de ces connaissances. L'entreprise se caractérise par une multiplicité de sources d'innovation internes (centralisées et locales) et par une multiplicité de contextes locaux et de marchés très spécifiques. Elle a mis en place des dispositifs et réseaux originaux pour soutenir les innovations locales. La question du déploiement de l'innovation au-delà de la filiale qui la commercialise en premier est un enjeu fort auquel l'entreprise cherche à apporter des réponses appropriées, les filiales restant autonomes.

On peut alors parler d'échantillonnage théorique, dans la mesure où cette entreprise constitue un cas emblématique ou révélateur (Yin, 2003). Le fait de se concentrer sur une division de cette FMN permet de contrôler les variables externes et de se focaliser sur les variables qui caractérisent plus spécifiquement le phénomène à l'étude. (Yin, 2014).

Recueil et analyse des données

Nous avons pris le parti d'étudier un projet dont le développement a commencé en 2011 et dont le déploiement à l'international est en cours. Nous avons donc recueilli des données a posteriori pour la phase de développement mais avons eu accès au déploiement pendant son déroulement et aux acteurs y participant.

Le matériau empirique a été constitué principalement à partir d'entretiens semi-directifs menés auprès des différents acteurs impliqués dans le développement et le déploiement d'une innovation (13 au total, d'une durée variant de 1h à 1h30) : membres de l'équipe de développement local au niveau de la première filiale (business development, R&D et ingénierie), acteurs du corporate (marketing, ingénierie et R&D de la division, unité de soutien aux innovations locales) et membres de l'équipe qui a déployé l'innovation au niveau de la seconde filiale. A chaque personne interviewée, nous avons demandé de décrire avec précisions les phases du processus d'innovation auxquelles ils ont participé et de mettre en avant les points clés de chaque étape. Les entretiens ont été enregistrés mais n'ont pas donné lieu à un traitement lexical.

Ce matériau a été complété par la participation à 8 réunions de travail internes et par l'analyse de documents internes (rapports, présentations interne, données de suivi des projets). Deux réunions spécifiques au cours desquelles les chercheurs ont pu présenter l'évolution de leurs réflexions et en tester la validité (Girin, 1989) ont été également organisées. Ces « comités de pilotage » de la recherche étaient composés des chercheurs et de 4 personnes de l'entreprise : une personne de la direction de la division, un directeur de centre de recherche, le directeur produits et marchés de la division, le responsable du réseau d'experts technique.

Le recueil des données ainsi que l'organisation et la tenue de ces réunions se sont échelonnés sur 10¹ mois pendant lesquels nous avons interagi de façon régulière avec de nombreux acteurs de l'entreprise ce qui a facilité la compréhension des différents enjeux.

A partir de ces données nous avons reconstitué l'histoire de cette innovation sous la forme d'une monographie relatant les différentes étapes, que nous présenterons dans la section suivante. Nous avons également précisé le fonctionnement de certains dispositifs ayant contribué à ce processus d'innovation et aux succès commerciaux auquel il a abouti.

ETUDE D'UN CAS DE DEVELOPPEMENT ET DE DEPLOIEMENT D'UNE INNOVATION AU SEIN D'UNE FMN

Nous présenterons dans cette section le processus d'innovation étudié en détaillant les différentes étapes, les acteurs impliqués ainsi que leurs contributions. Nous mettrons en

¹ La collecte de données a eu lieu entre 2014 et 2015 et les innovations dataient de 2006 à 2014

évidence l'intervention dans ce processus de deux « réseaux² » que nous appellerons respectivement REXIP et RMFI³. Dans la section suivante nous détaillerons les modes de fonctionnement de chacun de ces réseaux, les profils de leurs membres, les conditions pour rejoindre le réseau, les domaines d'expertise maîtrisés et développés. Nous synthétiserons enfin leurs contributions respectives au développement et au déploiement de l'innovation étudiée.

Identification de l'opportunité locale et premier prototype

Dans une filiale sud-américaine de l'entreprise, un ingénieur-commercial (IC) identifie un besoin de clients industriels non satisfaits par les offres existantes. Son activité consiste en effet à assister d'un point de vue technique et commercial les vendeurs de la filiale. Il a ainsi l'occasion de se déplacer souvent chez des clients et a acquis de ce fait une connaissance fine du marché local. C'est en discutant avec l'un de ces clients qu'il identifie un problème dans un procédé de fabrication utilisant du gaz fourni par l'entreprise et qui conduit à un déficit de qualité du produit final. Il imagine une solution pour y répondre: ajouter un équipement qui s'intègre dans le procédé du client et qui permet de stabiliser le régime de consommation de gaz permettant de mieux maîtriser la combustion et, par la même, la qualité du produit final. Cet équipement est d'autant plus utile dans le cas où le client industriel utilise des machines anciennes qui ne comportent pas de contrôle automatique de la combustion.

La solution innovante proposée ne porte pas sur une nouvelle molécule mais sur une manière innovante d'injecter et de mesurer la consommation de gaz (produit vendu et facturé par l'entreprise) dans le procédé de production du client. C'est un cas typique d'innovation d'application.

Le management de la filiale soutient le projet et permet à Pedro, l'IC de travailler avec un autre ingénieur de la filiale pour développer un premier prototype (proto 1) qui voit le jour au bout de trois mois. Pedro se rapproche d'un client industriel partenaire qui souhaite améliorer la qualité de son produit final et est présent dans de nombreux pays. Il lui présente le proto 1. Parallèlement, il partage son projet au sein du petit réseau (RMFI) auquel il appartient et qui

² Nous retenons dans cette partie le terme de « réseau » qui est celui utilisé par les acteurs de l'entreprise eux-mêmes, nous reviendrons dans la section suivante sur les caractéristiques de ces réseaux qui nous conduiront à les rapprocher de la notion de communauté de pratiques.

³ REXIP : réseau d'expertise en ingénierie des procédés industriels, RMFI : réseau du marché des fours industriels

est principalement composé d'acteurs qui comme lui appartiennent à des filiales et s'intéressent au « marché des fours industriels » : des clients qui utilisent du gaz dans des procédés industriels de combustion comme ceux auquel il a présenté le prototype. C'est auprès d'eux et auprès d'un client partenaire, qu'il teste la solution innovante envisagée et y trouve un accueil favorable. Les membres du réseau l'encouragent et lui apportent également un support technique crucial.

En effet, un membre senior du réseau RMFI localisé en Allemagne, est aussi membre de REXIP, un important réseau d'expertises structuré au niveau de la FMN et spécialisé en ingénierie des procédés industriels. Cet expert, appartenant aux deux réseaux indique de nombreuses améliorations qui peuvent être apportées à l'équipement au coeur de la solution innovante et qui été prototypé. De par son appartenance au réseau REXIP, il connaît en effet de nombreux équipements assez semblables qui ont été développés pour d'autres procédés industriels. Il conseille ainsi à l'IC de réduire la taille de l'équipement afin d'obtenir un design plus simple et moins coûteux. Ces échanges se font essentiellement par conf-call et par mail. Ils ont été facilités par le fait que ces deux ingénieurs appartenaient au réseau RMFI dont Pedro est un membre actif.

Du financement du second prototype aux premiers clients locaux

Pour prendre en compte ces conseils et optimiser l'offre, Pedro a besoin de plus de financement que ne souhaitait pas dédier le management de la filiale qui a déjà accepté qu'il travaille sur ce projet parallèlement à ses missions. Le projet correspond aux critères d'éligibilité à un financement du dispositif FIL (aide au financement des innovations provenant d'initiatives locales des filiales) : un client engagé dans le développement, un porteur de projet motivé, un projet estimé comme prometteur par les membres de deux réseaux (RMFI et REXIP) qui y voient un potentiel de déploiement dans différents pays.

En effet, les membres de RMFI partagent la connaissance de ce marché et notamment dans les pays dans lesquels il est le plus important et peuvent ainsi juger du potentiel de déploiement de cette innovation. Le soutien de REXIP garantit la participation d'experts en ingénierie dans le développement de l'équipement qui veilleront à l'optimisation du design, facteur favorable pour le déploiement de l'offre à moindre coût vers d'autres filiales. En effet, le potentiel de déploiement futur est déterminant dans l'éligibilité de l'innovation au financement FIL

Il est à noter également que les commissions qui visent à sélectionner les projets qui bénéficieront d'un soutien financier du dispositif FIL convient un représentant du réseau REXIP et une personne de la fonction Marketing corporate. Dans note cas, le directeur marketing corporate faisait lui-même partie du réseau RMFI. Un financement est ainsi alloué pour finaliser le développement et tester plus finement cette deuxième version chez le client. Un second prototype est développé (Proto. 2). Une fois ce prototype testé et validé par un premier client pilote puis un second, la filiale dont le business model principal est de vendre du gaz décide alors de passer par un assembleur local qui fabriquera cet équipement innovant au niveau régional.

Après quelques mois, l'innovation est un succès technique et commercial : 7 équipements sont vendus à deux clients d'envergure mondiale. L'innovation fonctionne parfaitement et répond au problème identifié initialement.

Déploiement de l'innovation en Asie

Le réseau RMFI étant spécialisé sur le marché des fours industriels utilisant des procédés de combustion, ses membres communiquent et échangent sur le succès sud-américain. C'est ainsi qu'une filiale asiatique en forte croissance en prend connaissance et souhaite le proposer à ses clients locaux. La filiale commence par démarcher des clients mais sans succès. Un ingénieur commercial de cette filiale s'étonne de cela auprès de l'un des membres du RMFI qui relaie l'information au sein du réseau. Le réseau RMFI participe alors activement à la formalisation de la proposition de valeur associée à cette solution innovante. Les échanges auxquels prend part activement l'IC sud-américain Pedro conduisent à la caractérisation du cas d'usage idéal et de la cible client : des industriels déjà clients qui ont des machines anciennes non équipées de contrôleurs. Ils sont réalisés par mails et conf-calls. Pedro effectue aussi un déplacement dans la filiale asiatique.

Le réseau RMFI alerte sur la nécessité de mettre en place un projet de déploiement impliquant la filiale asiatique, le réseau REXIP et un appui au niveau *corporate*: formalisation des responsabilités, compétences à développer, priorisation des visites clients, etc.

Le FIL prendra en charge les frais de déplacement de Pedro et dédommagera la filiale sud-américaine car l'IC est un employé local qui n'est pas supposé avoir des interventions hors de sa filiale. Après quelques mois, l'IC accompagné d'un membre de RMFI et d'un spécialiste

ingénierie du siège arrivent dans la filiale asiatique. Leur mission est de former les équipes locales, de visiter des prospects et d'installer un premier pilote. C'est le FIL qui prend en charge une partie des dépenses associées à ce projet de déploiement qui s'inscrit parfaitement dans ses missions de soutien aux déploiements d'innovations inter-filiales.

La venue de Pedro est essentielle à ce stade car il a accumulé beaucoup d'expérience dans la mise au point de la solution innovante chez le client. Il peut ainsi répondre aux questions des clients relatives aux situations précises propres à leur procédé et leurs attentes spécifiques. Il passera ainsi deux semaines à partager les connaissances acquises au fil des installations avec son interlocuteur asiatique du réseau RMFI et les vendeurs locaux. Des visites chez les clients seront nécessaires pour comprendre les spécificités locales comme la taille des usines, sans communes mesures avec celles situées en Amérique du Sud.

Une fois la proposition de valeur associée à l'offre ainsi que ses conditions d'utilisation bien explicitées, la filiale reprend ses prospections avec davantage de succès. Même s'il s'agit de commercialiser une offre déjà finalisée, des adaptations aux procédés industriels des clients locaux sont cependant nécessaires. La filiale fait ainsi appel au représentant du réseau d'ingénierie REXIP en Asie. Ce dernier mobilise alors ses relations au sein du réseau pour acquérir rapidement et à moindre coût les connaissances techniques déjà accumulées sur cette offre. Ainsi, l'optimisation qui en a été faite en Amérique du Sud par l'expert REXIP va accélérer sa commercialisation en Asie.

Il est à noter que le client sud-américain qui a été le premier à adopter la solution innovante a également des usines en Asie utilisant le même procédé industriel, cependant il ne contribuera pas au déploiement de l'innovation en Asie. En effet, ses usines sont autonomes dans le choix de leurs équipements industriels et il y a peu d'échanges d'expérience entre elles. La filiale a prospecté d'autres clients locaux et grâce la proposition de valeur associée à l'innovation a réussi accéder à de nouvelles opportunités de marché.

L'implication du central et le troisième prototype

Avec l'ampleur que prend progressivement l'innovation, le service marketing au niveau *corporate* demande que l'innovation soit mise aux standards de l'entreprise avant un déploiement global. Une question se pose alors sur la fourniture des composants qui entrent dans la fabrication de l'équipement et son assemblage. En effet, la FMN produit et distribue du gaz, et non des équipements qui les utilisent dans les procédés de fabrication des clients.

L'innovation va donc être vérifiée par des services techniques au niveau du siège. Ils sont favorablement impressionnés par la qualité du design et la facilité d'industrialisation, des atouts pour un déploiement global. Peu de changements sont effectués, seule l'interface de contrôle doit être modifiée notamment pour des questions de langue. Le contrôleur sera donc approvisionné auprès d'un fournisseur mondial afin qu'il soit accessible pour n'importe quel assembleur dans le monde.

L'assembleur sud-américain n'est pas en mesure de suivre la cadence associée à un déploiement international de grande envergure, il sera donc un fournisseur régional. Un assembleur asiatique devra donc être identifié par les équipes locales de la filiale avec l'aide du réseau REXIP afin de produire l'équipement pour l'Asie et l'Europe. Après quelques semaines, un fournisseur global d'envergure capable de faire la certification, le SAV et le suivi des commandes est identifié.

Cependant, l'étude détaillée du processus d'exportation de l'équipement qui serait fabriqué en Asie pour l'Europe, met en évidence des difficultés liées notamment aux taxes et aux contraintes administratives d'export. L'absence de connaissances sur ces sujets par le réseau REXIP conduit à l'abandon de cette piste car chaque transfert de l'appareil vers l'Europe nécessiterait de nombreuses démarches. Le déploiement en Europe se fera à l'aide d'un assembleur européen qui reste à identifier.

ANALYSE DU CAS – CARACTERISTIQUES DES RESEAUX ET ROLES DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION

Le développement et le déploiement de l'innovation que nous avons analysée nous a conduit à mettre en évidence la contribution de deux réseaux RMFI et REXIP. Nous détaillerons dans cette section les modes de fonctionnement de ces réseaux, les profils de leurs membres, les conditions pour rejoindre le réseau, les domaines d'expertise maîtrisés et développés.

Caractérisation de REXIP et RMFI

Le réseau d'expertise en ingénierie des procédés industriels (REXIP)

REXIP est un réseau mondial d'experts qui interviennent en appui aux opérations locales (filiales) dans leurs relations directes avec les clients industriels sur des aspects techniques. Ils contribuent à optimiser le procédé industriel du client sur les aspects liés à la consommation de gaz. Le réseau REXIP comprend 130 experts. Il est structuré autour de sept grands

domaines de compétences correspondant aux types d'applications industrielles dans lesquelles l'entreprise intervient, comme la combustion, le contrôle atmosphérique ou la cryogénéisation alimentaire, par exemple. Les compétences des experts portent donc sur les différentes technologies utilisées par les clients de l'entreprise et leurs modes d'utilisation du gaz.

Les experts sont répartis dans 11 centres : 2 en Amérique du nord, 1 en Amérique du sud, 4 en Europe, 3 en Asie pacifique et 1 en Afrique. Chacun des centres couvre une zone géographique et est hébergé dans une filiale. Chaque centre ne dispose pas de toutes les compétences ou bien à des niveaux très variables en fonction du types d'experts (senior, jeune, etc.). Les compétences sont aussi réparties en fonction de l'importance des marchés d'un point de vue géographique.

Le réseau a une équipe de direction au siège qui a trois fonctions principales. D'une part, elle s'assure que l'effectif et les compétences des experts présents dans chaque zone géographique est conforme aux besoins. En effet, être expert du réseau REXIP est une fonction à plein temps. Il s'agit donc de gérer les mutations des personnes dans ces postes afin de maintenir le niveau d'expertise souhaité. Ce pilotage intègre une dimension dynamique puisqu'il s'agit de doter les zones en fonction des axes de développement stratégique de la FMN.

La seconde fonction renvoie à l'animation interne du réseau. Ainsi l'équipe de direction organise une à deux fois par an des rassemblements des experts qui sont l'occasion d'échanges intensifs entre eux et de partage de leurs expériences locales. Les experts du réseau REXIP développent en effet leurs connaissances au fur et à mesure de leurs interventions sur une grande variété de procédés qui utilisent du gaz. Toutes ces connaissances qui intègrent une forte dimension contextuelle et sont souvent complexes restent tacites pour la plupart. Ces événements sont importants dans la dynamique et le maintien des compétences au niveau du collectif du réseau. Au-delà de ces événements formels, les experts de REXIP s'accordent à souligner l'entente forte entre eux et la confiance conduisant à des aides effectives lors de projets ou au contact de nouveaux problèmes clients rencontrés par les membres.

La troisième fonction porte sur l'articulation du réseau au reste de l'organisation. Des référents mondiaux par grande compétence ayant un niveau d'expertise élevé ont été désignés au sein de la direction du réseau REXIP. Ils entretiennent des relations étroites avec les experts de REXIP en étant mobiliser sur les questions les plus pointues et en échangeant sur les évolutions qu'ils décèlent chez les clients. La direction facilite également la mise en

relation entre les experts et les filiales.

Ainsi, les caractéristiques des connaissances développées par les experts du réseau REXIP, la rareté de cette expertise et son rôle critique dans la relation avec le client industriel et la fidélisation de celui-ci, sont les facteurs qui ont conduit le top management à créer ce réseau international. Sa mission est de favoriser la constitution de ces connaissances et leur mobilisation partout dans le monde où l'entreprise est implantée.

C'est donc le mode de fonctionnement et la répartition géographique des membres qui justifie le terme de « réseau » utilisé dans l'entreprise et non une participation occasionnelle à un dispositif transverse aux lignes hiérarchiques.

Nous qualifierons ce réseau de réseau de pratiques piloté et non spontané.

Le réseau du marché des fours industriels (RMFI)

RMFI est composé d'une quinzaine de membres répartis principalement dans 4 pays où le marché des fours industriels est important. Il comprend des ingénieurs commerciaux et des vendeurs situés dans ces filiales, des personnes de la fonction marketing au niveau corporate et des experts de REXIP qui de par leurs compétences interviennent auprès des clients de ce marché. Ses membres partagent le besoin de mieux connaître le marché des fours industriels et ses évolutions. Leur but est de développer ce marché et de veiller aux transformations qui peuvent l'impacter quelle qu'en soit l'origine : technologique, modèle économique, réglementaire, nouveaux usages, etc. Ce réseau s'est constitué de manière informelle et ses membres ayant chacun une fonction en dehors du réseau n'y consacrent qu'une petite partie de leur temps. Le recrutement de nouveaux membres se fait à l'initiative des membres de la communauté, les membres du niveau corporate sont mieux placés pour influencer le choix des profils adaptés en intervenant directement au niveau des filiales. L'appartenance à RMFI favorise les échanges sur ce marché entre les filiales et entre l'expertise du réseau REXIP et l'expertise commerciale. Les contacts se font par voie de mails et de conf-call pour la plupart. Le contact en présentiel est rare, une fois tous les deux ans environ en marge d'autres réunions du groupe. Les échanges ont aussi lieu lors de projets communs portant sur ce marché. Enfin la communauté a également créé une plateforme web à usage interne à la FMN au-delà de RMFI.

La compétence collective constituée dans RMFI est reconnue par ses membres mais pas par la hiérarchie de l'entreprise contrairement au réseau REXIP.

Nous qualifierons RMFI de communauté spontanée et auto-organisée.

Rôle des réseaux REXIP et RFMI dans le développement et déploiement de l'innovation

Rôle de REXIP dans le développement

Les experts de REXIP sont en contact permanent avec les filiales et les clients, à l'occasion d'audits de process industriels, d'analyses de risques ou encore d'opérations de maintenance. Parallèlement aux vendeurs et aux IC, ce sont les seuls intervenants de la FMN capables d'intervenir directement dans le process industriel du client et qui disposent d'un accès privilégié à celui-ci. De plus, ils ont une position idéale pour développer une intimité client sur des aspects techniques bien différenciée de la relation commerciale assurée par les vendeurs des filiales. Ils développent ainsi des connaissances fines et précises sur une grande variété de process qui seront utiles au réseau dans son ensemble. Ils sont aux avant-postes pour identifier des opportunités en matière de solution innovante adaptée au procédé du client et de nature à lui apporter de la valeur. Ils contribuent ainsi souvent (via le programme FIL qui permet de financer les prototypes et les études techniques) au développement de solutions nouvelles.

Le fonctionnement du réseau décrit plus haut permet d'une part à chacun des experts de constituer des compétences approfondies et ancrées sur une famille de procédés en étant physiquement proche des équipes d'une filiale, et d'autre part d'identifier les expertises accumulées par d'autres membres du réseau sur d'autres familles de procédés éventuellement dans une autre zone géographique et de pouvoir solliciter ces experts en appui lorsque le besoin se manifeste.

Rôle de REXIP dans le déploiement

L'appartenance des experts de REXIP sollicités dans le développement d'innovations d'application à un même réseau dont on a souligné les initiatives pour stimuler les échanges réguliers favorise un certain niveau de standardisation des innovations développées de nature à faciliter la phase de déploiement. En effet, comme nous l'avons vu dans le cas d'innovation étudié, l'expert cherche à la fois à résoudre le cas spécifique du client tout en optimisant le design de la solution afin qu'elle puisse être proposée plus largement.

Une autre contribution au déploiement repose sur la répartition géographique des experts de REXIP dans les zones. Comme indiqué plus haut, compte tenu de la spécificité des process

industriels, les commercialisations successives des innovations d'application requièrent des adaptations locales parfois mineures mais cependant nécessaires. Les experts jouent un rôle central en mobilisant les connaissances de leurs collègues dans la mise en place de l'innovation et son adaptation à moindre coût. Ils sont aussi impliqués dans la formation des équipes locales des filiales concernant l'innovation en cours de déploiement. Ils contribuent à transmettre des connaissances sur les innovations vers les vendeurs et les ingénieurs-commerciaux complémentairement aux supports formels comme les notices techniques qui existent et sont également mobilisés.

Rôle de RMFI dans le développement et le déploiement

Toute innovation de nature à favoriser la croissance du marché des fours industriels intéresse a priori RMFI. Pedro l'IC d'Amérique du Sud qui en est membre a donc rapidement fait part de son projet à RMFI. La connaissance de ce marché et de ses évolutions dans les différentes zones géographiques constituée dans ce collectif a permis de formuler un avis sur le potentiel de ce marché. Le responsable marketing *corporate* membre de RMFI, a repris cet avis et souligné sa robustesse, ce qui a été décisif pour l'obtention du financement FIL pour développer le premier prototype.

Les membres du RMFI ont ainsi contribué au développement de l'innovation très en amont en anticipant son déploiement. La préparation du déploiement était ainsi déjà engagée avant même que l'innovation n'existe concrètement (au moment du premier financement de FIL ou lors des discussions avec les acteurs de la filiale asiatique).

RMFI a ensuite contribué au déploiement en aidant à formaliser la proposition de valeur associée à l'innovation sur ce marché et à préciser la cible client. L'implication de Pedro l'IC d'Amérique du Sud qui s'est mobilisé bien au-delà des intérêts de sa filiale et l'aide des autres membres de RMFI ont été déterminantes.

DISCUSSION

L'innovation étudiée présente deux caractéristiques que nous voudrions souligner, car elles peuvent influencer la manière dont les communautés de pratiques sont sollicitées dans son développement et son déploiement. Nous analyserons ensuite comment les deux communautés impliquées (RMFI et REXIP) se sont coordonnées dans le processus d'innovation étudié et ont ainsi contribué à ce succès.

Caractérisation de l'innovation

L'innovation étudiée est d'un type particulier. C'est une innovation d'application, c'est-à-dire une solution innovante par les conditions d'utilisation d'un produit. Elle est mise en œuvre par le client dans son processus de fabrication et le fidélise au fournisseur du produit consommé dans la solution. Bien plus, elle peut même le conduire à augmenter sa consommation de ce produit car la solution innovante lui permet d'accéder à une fabrication de meilleure qualité et à une meilleure maîtrise du procédé global. Dans le cas étudié, le produit vendu est un gaz, et la solution innovante est une étape d'un procédé industriel qui utilise ce gaz. C'est l'entreprise qui commercialise ce gaz qui a mis au point l'innovation d'application.

Dans la littérature, il n'y a pas d'analyse spécifique portant sur ce type d'innovation. Pourtant ce type pourrait être amené à prendre une place croissante et soulève des difficultés particulières. D'où l'intérêt de préciser des conditions de nature à favoriser le développement de telles innovations. En effet, la forte concurrence avec notamment l'apparition de nouveaux compétiteurs servant principalement les marchés émergents, conduit les acteurs historiques positionnés sur des marchés globaux à enrichir leurs offres et au-delà de la fourniture d'un produit, à proposer des solutions qui l'utilisent au mieux. Cette tendance est déjà fortement présente dans des entreprises en BtoB. Plus largement Christensen & Raynor (2003) souligne la nécessité de connaître la fonctionnalité que l'offre doit permettre de réaliser (*the job to be done*).

Or ce type d'innovation s'appuie sur une connaissance approfondie des conditions d'usage du produit vendu par l'entreprise, connaissance à laquelle il est difficile d'accéder. En effet, ces connaissances sont souvent tacites et ancrées dans les pratiques des clients utilisateurs des produits. Les travaux en marketing de l'innovation (Le Nagard-Assayag & Manceau, 2011) ont montré la difficulté d'observation de ces pratiques et la nécessité d'adopter des méthodes spécifiques pour cela. Sans s'intéresser exclusivement au cas des innovations d'application, Doz et Wilson (2012) ont montré par exemple l'importance de l'acquisition de connaissances terrain sur la conduite en Allemagne dans le développement de véhicules japonais pour ce marché.

De plus, ce type d'innovation doit à la fois s'adapter aux conditions d'usage de certains clients et également viser une cible client relativement large : c'est là un deuxième obstacle

auquel est confrontée l'innovation d'application. Le déploiement se heurte ainsi également au fait que les connaissances tacites et complexes sont difficiles à transférer.

Le cas analysé montre comment une communauté de pratiques pilotée (REXIP) a permis à l'entreprise de constituer progressivement une telle compétence, de l'entretenir et comment elle vient en soutien à des initiatives locales en matière d'innovation d'application. Il montre également comment cette communauté est également un soutien au déploiement. Ces résultats empiriques peuvent être rapprochés du modèle théorique de Tallman et Chacar (2011) qui met l'accent sur le rôle des *Internal networks of practice* pour articuler acquisition de connaissances locales et encastrement global dans la FMN,

La deuxième grande caractéristique de cette innovation est d'être locale et née dans une petite filiale (au sens du poids de son CA dans la FMN), bien loin des filiales « super star » pour reprendre la catégorie de Blomqvist, Kappen et Zander (2014). Alors qu'une stratégie classique d'innovation de la FMN consiste à développer des innovations pour les filiales historiques avant de les diffuser largement de manière centralisée, des dynamiques plus variées ont été caractérisées récemment dans la littérature (Ben Mahmoud-Jouini, Burger-Helchen, Charue-Duboc & Doz, 2015). Ainsi les travaux sur l'innovation frugale (Fukuda & Watanabe, 2011; Zeschky, Widenmayer, & Gassmann, 2014) ou l'innovation inversée (Govindarajan & Ramamurti, 2011; von Zedtwitz, Corsi, Sjøberg, & Frega, 2015) ont montré l'importance d'innovations initialement développées pour des marchés hétérodoxes en impliquant les acteurs locaux.

Ces innovations résultent d'une proximité avec ces marchés qui permet d'identifier des besoins spécifiques et d'y répondre avec des solutions adaptées. Cependant les ressources de développement souvent distribuées géographiquement sont également concentrées dans des centres de RetD situés à proximité de quelques filiales. C'est la question de la mobilisation de ces ressources en soutien à l'innovation locale qui est alors posée pour développer rapidement la solution innovante et également soutenir son déploiement.

Analyse des communautés

Dans le cas étudié, la capacité à mobiliser et coordonner des communautés différentes (REXIP et RMFI) va constituer le socle des réponses à ces challenges de l'innovation locale.

En effet, le cas analysé a permis de montrer le rôle de deux communautés de pratiques dans le développement d'une innovation par une filiale et dans son déploiement inter-filiales. Ces communautés de nature différentes, l'une spontanée et l'autre pilotée (Probst et Borzillo, 2007; 2008; McDermott et Archibald, 2010), ont chacune contribué au développement de l'innovation. La littérature sur les CoPs s'est focalisée sur l'étude du bon fonctionnement des CoPs pilotées et du maintien de l'efficacité des CoPs spontanées en distinguant souvent ces deux types. Daunais et al. (2010) ont reconnu leur coexistence mais rares sont les travaux qui ont étudié leur combinaison permettant de bénéficier de l'effet conjugué de leurs caractéristiques. Le cas étudié nous conduit à souligner leur complémentarité plus que la supériorité de l'une par rapport à l'autre rejoignant en cela Agterberg et al. (2010). Au-delà nous voudrions plus précisément détailler comment les interventions se sont combinées dans ce processus. Différents facteurs ont contribué à cette combinaison :

- l'appartenance de certains acteurs aux deux communautés;
- l'interconnexion entre la communauté et des structures formelles de l'entreprise (les commissions de sélection des projets, la structure de financement accélérée, la fonction Marketing corporate, etc.) qui reconnaissent la compétence portée par la CoP ;
- l'anticipation dès la phase de développement d'un déploiement international et la reconnaissance par un réseau interne reconnu sur les perspectives de croissance dans les différentes filiales ;
- le recours des filiales à la communauté de pratiques (REXIP) lorsqu'elles ont besoin d'un soutien technique sur les procédés des clients et la reconnaissance par les filiales de la compétence portée par la communauté ;
- la reconnaissance par le corporate de la compétence portée par la CoP et le recours par le corporate à cette dernière pour soutenir les filiales dans des aspects techniques.

L'ingénieur commercial d'Amérique du Sud, Pedro, champion du projet a eu un rôle clé dans l'implication des deux communautés dans le projet. D'une part du fait de son appartenance à l'une d'entre elles et d'autre part, ses discussions avec un des membres également membre de l'autre communauté.

Au-delà de ces relations personnelles, les relations instituées entre les fonctions corporate et ces communautés ont également contribué à entretenir leur implication. Ainsi l'appartenance d'un responsable de la fonction marketing corporate à l'une des communautés a aidé à l'obtention du financement nécessaire et a participé à la visibilité de cette innovation au

niveau corporate. Le travail de reconnaissance de la communauté dans l'entreprise, auquel ce membre contribue, est aussi important à souligner.

Ainsi le travail d'articulation de la communauté aux structures hiérarchiques de l'organisation, et qui n'est pas toujours mise en avant dans la littérature, apparaît ici clé. Nous rejoignons les travaux qui mettent l'accent sur le rôle de « sponsor » de l'animateur de la communauté (Dupouët & Barlatier, 2011; Wenger, McDermott, & Snyder, 2002) responsable de l'articulation du réseau avec le reste de l'organisation.

Au-delà, l'accès privilégié de la communauté au client des filiales d'une part, et sa proximité avec le corporate d'autre part, lui confère un rôle de *boundary spanner* entre les filiales et le corporate. A ce titre et de par les connaissances auxquelles cette communauté a accès, elle peut par l'intermédiaire de certains de ses membres contribuer à prioriser certaines innovations et à concevoir le portefeuille de projet d'innovation du groupe.

Le fonctionnement des deux communautés de pratiques réparties géographiquement permet leur mobilisation rapide lorsque que le déploiement à l'international est envisagé.

En effet, la mobilisation extrêmement rapide de la CoP (RMFI) qui explicite la proposition de valeur de l'innovation et caractérise la cible client adaptée est à noter. En portant un but commun de croissance de l'entreprise dans un marché spécifique (celui des fours industriels), la CoP peut être qualifié de CoP d'excellence opérationnelle (Probst & Borzillo, 2007) dont le but est de rendre le plus efficace possible les opérations de ses membres. Contribuant à un alignement (Dupouët & Barlatier, 2011) des différents acteurs, une telle communauté favorise le passage de l'innovation d'une filiale à l'autre de par la connaissance commune qui se développe autour de celle-ci du fait des nombreux échanges effectués entre les membres.

Le fonctionnement de la communauté (REXIP) avec (i) de multiples échanges internes, (ii) un manager de la communauté (Bootz, 2015; Daunais et al., 2010) qui stimule les échanges de compétences entre les experts et favorise un esprit d'entraide et, (iii) la mobilisation des experts en local là où leur intervention est nécessaire lui confère une grande agilité sur laquelle la FMN s'appuie face à une compétition croissante pour dédier des ressources aux filiales, soutenir certaines initiatives et pallier la carence de capacités d'innovations locales.

Enfin, tout en étant motivées à déployer des innovations ayant fait leurs preuves dans d'autres filiales aux caractéristiques de marché analogues, les filiales cherchent souvent à réduire le risque lié à la commercialisation d'une innovation. La possibilité de mobiliser des acteurs

maîtrisant cette innovation aussi bien sur le plan technologique, marché que business model est de nature à réduire ce risque et à en favoriser l'adoption. De plus, la possibilité de s'appuyer sur des experts qui tout en maîtrisant l'innovation sont capables de mettre en place les éventuelles adaptations locales à moindre coût sont un facteur de succès supplémentaire pour le déploiement de l'innovation (Ben Mahmoud-Jouini et al. 2014). On retrouve ainsi la question essentielle de l'alignement. En effet que cela soit lors de la phase de développement ou de déploiement de l'innovation un nombre d'acteurs important est en jeu. Il faut alors réussir, à un moment donné, à les aligner aux attentes et enjeux très différents, entre local et global, vision de court ou long terme ou encore de stratégie personnelle.

CONCLUSION

L'analyse de cas unique nous a permis d'éclairer la contribution des CoPs au management de l'innovation. Cette contribution empirique permet de discuter la littérature en management des connaissances, en management des innovations et en management international. En effet, les travaux portant sur les CoPs ont étudié des communautés et des réseaux spontanés, pilotés et hybrides mais peu ont étudié la combinaison de CoPs ou de NoPs de nature différente. Les travaux sur le management international qui adoptent les CoPs comme unité d'analyse n'ont pas considéré les combinaisons de communautés internes. En effet, Tallman et Chacar (2011) s'intéressent à la combinaison de communautés externes qui captent les connaissances locales avec des communautés internes (inter-unités de la firme globale) et leurs travaux sont de plus théoriques. Cette recherche complète les travaux de Ben Mahmoud-Jouini et Charue-Duboc (2014) qui mettent en évidence quatre facteurs favorables au déploiement des innovations inter-filiales dont la constitution et l'animation d'un réseau fédérant les différents experts ayant été impliqués dans la mise en œuvre de l'innovation dans les filiales et ayant des expertises sur la technologie et/ou le marché de l'innovation.

L'étude du développement et du déploiement de cette innovation qui a été soutenu par des acteurs appartenant à deux CoPs différentes nous permet alors de mettre en avant des éléments nouveaux. A travers cet article, nous apportons deux contributions intéressantes quant à l'intérêt des CoPs dans le management de l'innovation. Nous avons d'une part montré que les CoPs seules ne suffisent pas au développement d'innovations. Elles forment un espace propice à l'innovation mais qui nécessitent des interventions spécifiques coordonnées, « une étincelle » pour permettre à l'innovation de se développer dans l'organisation. Cela peut

supposer l'accès à des financements dédiés ou encore l'accès à des expertises situés en dehors des CoPs c'est-à-dire des savoirs faire ou pratiques ne faisant pas partie de leur spectre. Notre seconde contribution permet d'éclairer les débats concernant la focalisation des CoPs sur un domaine bien identifié de nature à empêcher la coordination entre CoPs qui pourtant peut être nécessaire à l'innovation. Nous montrons un cas dans lequel opère la combinaison de compétences développées par deux CoPs différentes. Nous mettons en avant quelques facteurs qui ont contribué à favoriser cette combinaison et insistons notamment sur l'articulation entre les CoPs et la structure formelle de l'entreprise. Nous insistons également sur les caractéristiques de l'innovation étudiée (innovation d'application et innovation locale) ce qui suppose de mobiliser des connaissances tacites et ancrées de manière centrale et pour lesquelles les communautés de pratiques constituent un mode de capitalisation et partage de connaissance particulièrement adapté dans la FMN. Nous suggérons ainsi que parallèlement au double encastrement (local et global) qui caractérise les FMNs (Figueiredo, 2011), celles-ci doivent arbitrer entre des développements centralisés et d'autres locaux (Ben Mahmoud-Jouini et al., 2015) impliquant des ressources différenciées.

Ce travail présente néanmoins des limites notamment du fait des spécificités du cas et de l'entreprise étudiée. C'est pourquoi nous pensons qu'il serait intéressant de poursuivre les recherches sur le rôle des CoPs dans le processus d'innovation aussi bien dans les phases amont de création et développement que dans les phases aval de déploiement.

RÉFÉRENCES

- Agterberg, M., Van Den Hooff, B., Huysman, M., & Soekijad, M. (2010). Keeping the wheels turning The dynamics of managing networks of practice. *Journal of Management Studies*, 47(1): 85–108.
- Amin, A., & Cohendet, P. (2004). *Architectures of knowledge: Firms, capabilities, and communities*. Oxford University Press.
- Amin, A., & Roberts, J. (2008). *Community, Economic Creativity, and Organization*. OUP Oxford.
- Bartlett, C. A., & Ghoshal, S. 1989. *Managing Across Borders: The Transnational Solution* (Harvard Business School Press).

- Ben Mahmoud-Jouini, S., & Charue-Duboc, F. (2014). Le déploiement d'innovations inter-filiales au sein d'une multinationale. *Management international/International Management/Gestión Internacional*, 18(spécial 2014): 42–58.
- Ben Mahmoud-Jouini, S., Burger-Helmchen, T., Charue-Duboc, F., & Doz, Y. (2015). Global organization of innovation processes. *Management International/International Management/Gestión Internacional*, 19(4).
- Birkinshaw, J., Hood, N., & Jonsson, S. (1998). Building firm-specific advantages in multinational corporations: The role of subsidiary initiative. *Strategic Management Journal*, 19(3): 221–242.
- Bootz, J.-P. (2015). Comment concilier auto-organisation et contrôle au sein des communautés de pratique pilotées?: une scoping review. *Management International/International Management/Gestión Internacional*, 19(3).
- Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2(1): 40–57.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (2001). Knowledge and organization: A social-practice perspective. *Organization Science*, 12(2): 198–213.
- Cantwell, J. (1989). *Technological Innovation and Multinational Corporations*. Oxford England; Cambridge, Mass., USA: WileyBlackwell.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The Innovator's Solution*. Harvard Business Press.
- Cohendet, P., Grandadam, D., & Simon, L. (2008). Réseaux, communautés et projets dans les processus créatifs. *Management International*, 13(1): 29.
- Cohendet, P., Roberts, J., & Simon, L. (2010). Créer, implanter et gérer des communautés de pratique. *Gestion*, 35(4): 31–35.
- Cox, A. (2005). What are communities of practice? A comparative review of four seminal works. *Journal of Information Science*, 31(6): 527–540.
- Daunais, S., Zibara, L., Beaulieu, M., Cohendet, P., Moreau, B., et al. (2010). Le pilotage des communautés de pratique au sein de l'industrie des télécommunications : une comparaison des sociétés Bell et Orange. *Gestion*, Vol.35(4): 47–55.
- Doz, Y. L., Santos, J., & Williamson, P. J. (2001). *From global to metanational: how companies win in the knowledge economy*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

- Doz, Y. L., & Wilson, K. (2012). *Managing global innovation: Frameworks for integrating capabilities around the world*. Cambridge: Harvard Business Review Press.
- Dupouët, O., & Barlatier, P.-J. (2011). Le rôle des communautés de pratique dans le développement de l'ambidextrie contextuelle : le cas GDF SUEZ. *Management International / International Management / Gestión Internacional*, 15(4): 95–108.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4): 532–550.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1): 25–32.
- Figueiredo, P. N. (2011). The role of dual embeddedness in the innovative performance of MNE subsidiaries: evidence from Brazil. *Journal of Management Studies*, 48(2): 417–440.
- Frost, T. S., & Zhou, C. (2005). R&D co-practice and “reverse”knowledge integration in multinational firms. *Journal of International Business Studies*, 36(6): 676–687.
- Fukuda, K., & Watanabe, C. (2011). A perspective on frugality in growing economies: triggering a virtuous cycle between consumption propensity and growth. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, 2(2): 79–98.
- Gherardi, S., & Nicolini, D. (2000). The organizational learning of safety in communities of practice. *Journal of Management Inquiry*, 9(1): 7–18.
- Girin, J. (1989). L'opportunisme méthodique dans les recherches sur la gestion des organisations. Communication à La Journée D'étude La Recherche Action En Action et En Question, AFCET, Collège de Systémique, Ecole Centrale de Paris.
- Govindarajan, V., & Ramamurti, R. (2011). Reverse innovation, emerging markets, and global strategy. *Global Strategy Journal*, 1(3-4): 191–205.
- Gupta, A. K., & Govindarajan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 21(4): 473–496.
- Kimble, C., Hildreth, P. M., & Bourdon, I. (2008). *Communities of practice: Creating learning environments for educators*, vol. 1. IAP.
- Kogut, B., & Zander, U. (1993). Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation. *Journal of International Business Studies*, 24(4): 625–645.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.

- Le Nagard-Assayag, E., & Manceau, D. (2011). *Marketing de l'innovation: de la création au lancement de nouveaux produits*. Dunod.
- Mayrhofer, U. (2011). La gestion des relations siège-filiales. *Revue Française de Gestion*, (3): 65–75.
- McDermott, R. (1999). Nurturing three-dimensional communities of practice. *Knowledge Management Review*, 26–29.
- McDermott, R. (2000). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *Knowledge and Communities*, 41(4): 21–35.
- McDermott, R., & Archibald, D. (2010). Harnessing your staff's informal networks. *Harvard Business Review*, 88(3): 82–89.
- Meyer, K. E., Mudambi, R., & Narula, R. (2011). Multinational enterprises and local contexts: the opportunities and challenges of multiple embeddedness. *Journal of Management Studies*, 48(2): 235–252.
- Probst, G., & Borzillo, S. (2007). Piloter les communautés de pratique avec succès. *Revue française de gestion*, no 170(1): 135–153.
- Roberts, J. (2006). Limits to communities of practice. *Journal of Management Studies*, 43(3): 623–639.
- Saint-Onge, H., & Wallace, D. (2012). *Leveraging Communities of Practice for Strategic Advantage*. Routledge.
- Swan, J., Scarbrough, H., & Robertson, M. (2002). The construction of Communities of Practice in the management of innovation. *Management Learning*, 33(4): 477–496.
- Tallman, S., & Chacar, A. S. (2011). Knowledge Accumulation and Dissemination in MNEs: A Practice-Based Framework. *Journal of Management Studies*, 48(2): 278–304.
- Von Zedtwitz, M., Corsi, S., Sjøberg, P. V., & Frega, R. (2015). A Typology of Reverse Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1): 12–28.
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems Thinker*, 9(5): 2–3.
- Wenger, E. (2004). Knowledge management as a doughnut: Shaping your knowledge strategy through communities of practice. *Ivey Business Journal*, 68(3): 1–8.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: design and methods*.

Zeschky, M., Widenmayer, B., & Gassmann, O. (2014). Organising for reverse innovation in Western MNCs: the role of frugal product innovation capabilities. *International Journal of Technology Management*, 64(2-4): 255–275.