



**14ème Congrès
International Francophone en Entrepreneuriat et PME**

Toulouse 23 au 26 octobre 2018



**Partage et transfert des connaissances : cas d'une PME
québécoise**

Moreau, Eliane M. F.
Institut de Recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières
Eliane.Moreau@uqtr.ca

Résumé L'enjeu économique majeur présentement, c'est la connaissance. La réalité des PME : constamment innover en raison des changements rapides dans leurs environnements. Leurs préoccupations : c'est de créer, capitaliser et partager son capital de connaissances entre les employés. Une recherche exécutée dans une PME québécoise est présentée et analysée. Les résultats permettent de conclure qu'il est possible d'implanter des systèmes de gestion des connaissances lorsque les employés, de générations différentes, peuvent avoir accès à des technologies conviviales. L'utilisation d'une plateforme Apple et d'un fil d'actualités permet de faciliter la tâche, de faire les suivis de façon plus performante, d'accélérer le transfert des connaissances tout en améliorant la communication intergénérationnelle.

Introduction

Avec les changements rapides de l'environnement d'affaires dans les dernières années et le mouvement de l'économie des ressources à l'économie du savoir, l'avantage compétitif des entreprises dépend de plus en plus de leur capacité à innover continuellement en utilisant diverses sources de connaissances (Chen, Lin & Chang, 2009, Wang et Han, 2011) et ce, à l'échelle planétaire. La révolution dans les technologies de l'information et des communication (TIC) a explicité les savoirs autrefois tacites et les a rendus largement disponibles par la circulation facilitée et quasi instantanée à travers les infrastructures numériques des pays développés (Brusoni, Marsili et Salter, 2005). Mais qu'en est-il dans le contexte des PME québécoises ?

Déjà en 1987, Winter a montré l'influence du soi-disant « knowledge environment » dans le contexte des industries manufacturières. De plus, Langlois (2001) a souligné l'importance des institutions qui « incarnent » le savoir et peuvent maximiser les retombées pour les entreprises en minimisant les besoins d'explicitation. Malgré la proximité de ces institutions, elles ne sont pas aussi présentes dans les PME québécoises. Ce fait pourrait miner la capacité d'innovation des PME, surtout qu'elles ne disposent pas des ressources nécessaires autant financières qu'humaines. Comme mentionné par Varis et Littunen (2010), les entreprises situées en périphérie ou dans les régions rurales doivent baser leur compétitivité soit sur des sources d'information très générales à cause de l'absence de partenaires locaux pertinents ou d'un soutien public inadéquat, ou encore, soit par le biais de ses travailleurs, détenteurs de connaissances et d'expériences (Winter, 1987; Wang et Han, 2011). Ces entreprises prennent conscience que les connaissances acquises par la réalisation des projets et du travail quotidien de leurs employés constituent un vecteur important de leur amélioration continue et de leur innovation; et cette richesse de connaissances est détenue par leurs employés. D'ailleurs, la performance d'une entreprise dépend directement des compétences de métiers, de l'expérience et des connaissances stratégiques individuelles mais elles sont rarement partagées ou diffusées (Bagnoli et Vedovato, 2014). Trop peu de PME québécoises profite de cette richesse de connaissances, constituant une valeur ajoutée importante pour elle. Et pourtant, elles pourraient retenir et capter cette richesse de connaissances avant le départ à la retraite de ses employés.

Cependant, cela ne veut pas dire que les entreprises québécoises ne possèdent pas des connaissances ou n'innovent pas. Dans des études sur les PME et dans trois pays en développement, les PME innovent en se fiant en grande partie à des sources d'information « proches ou traditionnelles », c'est-à-dire les connaissances personnelles, la famille, les amis, les fournisseurs, etc. ou à celles dites « intermédiaires » par exemple les documents spécialisés, les associations professionnelles, les voyages, etc. (Julien, Lachance et Morin, 2004; Moreau, Nomo et Mekkaoui, 2014; Julien, Leyronas, Makita et Moreau, 2009). Toutefois, pour ces PME, comme pour leurs consœurs des pays développés, le lien entre l'information, les connaissances et l'innovation n'est pas automatique (Le Dinh, Moreau, et Thai, 2014). Leur capacité à innover passe par leur capacité de transformer l'information en connaissance et, par la suite, en action (Alavi et Leidner, 2001; Argote, McEvily et Reagans, 2003; Jantunen, 2005). Cette capacité appelée « capacité d'absorption » (Cohen et Levinthal, 1990) fait l'objet d'intérêt abondant dans la littérature et son influence est bien documentée pour les pays développés.

Mais cerner vraiment dans une PME la gestion des connaissances n'est pas une tâche facile. Cette dernière traverse subtilement toutes les fonctions, structures, processus et se permet même d'influencer la stratégie. Tout simplement, elle apporte une nouvelle vision de l'organisation. Et comment ce phénomène est-il vécu par les PME québécoises ? Comment se fait l'acquisition et surtout le transfert des connaissances ? Les études sont moins nombreuses et notre recherche vise à apporter un peu plus de lumière sur le sujet. De façon plus spécifique, nous allons investiguer une PME. Premièrement, comment elle partage et transfère les connaissances de ses employés seniors aux employés juniors afin de nourrir et maintenir la mémoire de l'entreprise, et deuxièmement, comment elle utilise les connaissances de leurs employés comme ressource stratégique leur apportant un avantage concurrentiel.

Dans les paragraphes qui suivent, nous allons d'abord asseoir notre cadre théorique de la gestion des connaissances. Ensuite, nous présenterons la méthodologie et le contexte de la situation. En dernier, nous exposerons les résultats obtenus et discuterons de leur portée et leurs implications.

Cadre théorique de la gestion des connaissances

Tout être humain est détenteur de connaissances et se sent valorisé de pouvoir transmettre ou transférer ses connaissances, en autant qu'il ne se sente pas menacé, c'est-à-dire perdre son emploi au détriment de celui qui acquiert ses connaissances. Le cœur même de la problématique est justement le personnel de l'organisation car la connaissance ne se crée pas, ne se partage pas, n'évolue qu'à travers les personnes qui doivent se mobiliser personnellement et collectivement pour assurer la pérennité de l'organisation. Ainsi, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont concernées, ils sont de puissants vecteurs de la gestion des connaissances lorsqu'elles sont utilisées efficacement. L'intérêt des chercheurs pour la gestion des connaissances remontent dans les années 1980 lorsque l'intelligence artificielle avait accès à des ordinateurs plus puissants que dans les années 1960. Depuis, la gestion des connaissances a suscité l'intérêt des chercheurs à comprendre ces processus de connaissances.

À l'origine, les données dans une organisation sont des faits, des événements saisis par des systèmes et servant aux transactions. Pour transformer ces données en information utile, l'entreprise utilise des ressources afin de produire différents rapports. Ensuite, pour transformer l'information en connaissances, l'organisation consacre d'autres ressources supplémentaires tels que des modèles, des règles, des procédures, des processus, etc. Ensuite, l'expérience collective et individuelle combinée aux connaissances dans la résolution de problèmes par exemple, deviendra du savoir. Ainsi, la connaissance peut être étroitement liée à la collaboration entre les individus et s'amplifie lorsqu'elle est soutenue par les technologies. Enfin, le savoir permet de déterminer où, quand, comment appliquer une connaissance plutôt qu'une autre.

Tout comme l'être humain, les organisations créent et rassemblent des connaissances au moyen de mécanismes d'apprentissage organisationnel. Que ce soit avec les données ou les expériences, la rétroaction des clients, des fournisseurs ou des employés, elles apprennent et ajustent leurs comportements en créant de nouveaux processus d'affaires ou en modifiant leurs modèles de gestion. Ainsi, le modèle de création de connaissances de Nonaka (1994) est représenté en quatre phases, s'intégrant dans un processus en spirale de connaissances. Premièrement, le modèle repose sur une relation continue entre le savoir explicite et le savoir tacite de la connaissance. Le savoir explicite est formalisé ou déclaratif.

Il est organisé dans des volumes et l'internet, et nous y avons accès. Ce savoir représente 30 % des connaissances d'une entreprise. Alors que le savoir tacite fait appel à notre mémoire des expériences, des faits, etc. Ce sont les souvenirs qui sont accessibles à la conscience et que l'on peut raconter, expliquer, représenter et transférer verbalement. Il constitue 70 % des connaissances de l'entreprise et cette dernière doit tirer profit des expériences et des compétences de chacun des employés. Le savoir tacite est beaucoup plus difficile à « formaliser » que le savoir explicite. Deuxièmement, les quatre phases ou modes de conversion du modèle de Nonaka et Takeuchi (1995), la socialisation, l'externalisation, la combinaison et l'intériorisation s'applique autant à la connaissance des individus, des groupes que de l'organisation.

L'interaction des individus au sein de l'entreprise est représentée par la socialisation. Cette première phase se fait en mode de conversion tacite-tacite, il s'agit d'un partage d'expérience direct entre les individus. Cet apprentissage partagé se fait par des imitations, des observations, des expériences et des acquis durant le travail. La socialisation s'effectue par une communication des connaissances, le dialogue, le transfert direct de personne à personne. C'est surtout cette phase que nous approfondirons dans une PME.

La deuxième phase, l'extériorisation, énonce formellement les pratiques, les habitudes et les routines qui sont des connaissances tacites vers des connaissances explicites sous formes tangibles de métaphores, d'analogies, de concepts, d'hypothèses ou de modèles. Selon la théorie de Nonaka et Takeuchi (1995), ce processus d'extériorisation est essentiel et incontournable dans la création de connaissances. Et à partir de cette phase, le transfert est indirect et s'appelle « explicitation ».

La combinaison, troisième phase du processus, se fait en mode explicite-explicite, c'est-à-dire une communication des connaissances rapprochées en produisant de nouvelles connaissances. L'échange et la combinaison de connaissances se fait par des rencontres, conversations téléphoniques, communications informatisées, documents ou dossiers écrits. Tous ces éléments de connaissances sont organisés en un système de connaissances.

La quatrième phase, l'intériorisation aussi appelé appropriation, constitue l'implantation de la connaissance explicite et se fait en mode explicite-tacite. L'individu en incorporant ces connaissances explicites à ses propres connaissances tacites, s'enrichit de nouvelles connaissances. Ce transfert indirect termine la spirale de création de connaissances. Ces quatre processus ne sont pas isolés mais très fortement liés les uns ou autres. Pour obtenir la création de nouvelles connaissances, la connaissance tacite individuelle doit être intégrée par d'autres individus de l'entreprise et ainsi débiter une nouvelle spirale de création de connaissances.

À partir de cette spirale de connaissances, Nonaka et Takeuchi (1995) identifient deux types de transferts de connaissances : directs et indirects. Le transfert direct se fait à la phase de la socialisation. Par exemple, le processus de compagnonnage lorsque l'apprentissage se fait en contact direct avec le sénior, le mentor ou le maître. Les trois autres phases: l'extériorisation, la combinaison et l'intériorisation, constituent des transferts indirects. Les divers documents, outils, méthodes, modélisations et moyens de communication représentent le transfert indirect mais doivent être accompagnée d'une communication « motivante » et des procédures adéquates afin d'obtenir des gains et posséder des objectifs majeurs pour le patrimoine des connaissances collectives (Ermine, 2003). L'intériorisation est un élément important du processus parce que, à partir de connaissances explicites, les individus s'en approprient et créent leurs propres connaissances tacites afin de l'intégrer dans

leur travail. Et cette connaissance ne vaut rien si elle n'est pas partagée et une connaissance partagée ne vaut rien s'il n'y a pas d'appropriation par les personnes. Ce que nous identifions également par la capacité d'absorption de l'individu (Moreau et al., 2014). L'expérimentation personnelle ou collective et la formation constituent des leviers à ce processus d'appropriation des connaissances (Ermine, 2003), en raison du fait de l'assimilation par l'individu de ces nouvelles connaissances. Ensuite, les individus pourront transformer ces connaissances en un nouveau produit ou un nouveau service ou encore, un nouveau marché.

Également, ce processus de spirale de connaissances de Nonaka et Takeuchi (1995) nous amène à ce cercle vertueux des connaissances de Bajeux, Harand et Reynard (2010). Ces derniers identifient dans leurs études un lien fort entre la socialisation, l'extériorisation, la combinaison et l'intériorisation tout en créant leur cercle vertueux des connaissances. Il se décline dans un processus de cinq étapes : repérer, préserver, valoriser, partager et actualiser gravitant autour du cœur du patrimoine des connaissances de l'organisation.

Le repérage des connaissances, c'est la recherche des connaissances et des compétences que possèdent les individus au sein d'un département ou d'une organisation. La préservation consiste à conserver ces connaissances au sein de l'organisation. La valorisation, c'est de mettre à l'avant plan ces connaissances et démontrer l'importance de celles-ci. Le partage des connaissances met en place des techniques pour transférer les connaissances aux employés dans l'organisation de manière à éviter la perte de celles-ci. Et finalement, l'actualisation des connaissances, c'est l'état de veille sur toutes les nouvelles connaissances acquises dans l'organisation. Selon les auteurs Bajeux et al., (2010), la répétition des cinq étapes du cercle vertueux provoque un « cortex de connaissances ».

En raison du fait que les connaissances sont un bien incorporel, l'entrepreneur n'est pas conscient que les connaissances des employés constituent un actif organisationnel important, une valeur difficilement évaluable financièrement. Cette prise de conscience se fait malheureusement lorsque les employés quittent pour leurs retraites ou pour un concurrent. Chaque employé emporte avec lui ses expériences, ses connaissances, son savoir, ses relations avec la clientèle. Les conséquences peuvent être très difficiles pour la survie de l'entreprise, surtout pour les petites entreprises qui sont plus vulnérables dans leur marché. Alors comment se préparer pour s'assurer que les dommages soient minimes ? Et est-ce possible de s'y préparer ?

Méthodologie de recherche

Cette partie présente premièrement, la méthodologie de recherche, deuxièmement, le contexte de l'étude, troisièmement, la méthode retenue pour implanter un système permettant de maintenir les connaissances des employés et quatrièmement, l'analyse des résultats de ce système.

Type de recherche

Cette recherche s'est réalisée par une démarche scientifique de recherche-action participation, avec un profil de cycle spiralé (Lessard-Hébert, 1991). Le terme cycle est utilisé dans le sens d'une suite ordonnée de phases qui, une fois complétée, peuvent être reprises pour servir de structure à la planification, à la réalisation et à l'évaluation d'un deuxième projet, et ainsi de suite. De la rencontre du besoin de conserver les connaissances dans la PME et l'intention de recherche du chercheur, naît une volonté de changement. Cette intention de recherche s'appuie sur les efforts conjoints des parties prenantes. La démarche

de la recherche-action participation est adéquate car nous voulons une démarche de mise en action de la théorie de la gestion de connaissances, dont la phase de socialisation, vers un modèle applicable pour l'organisation participante.

Il s'agit d'une approche de recherche qui rend l'acteur chercheur et qui fait du chercheur un acteur, qui oriente la recherche vers l'action et qui ramène l'action vers des considérations de recherche. Dans cette approche, le processus cognitif dépend de l'interaction sociale qui survient entre les observateurs et les acteurs du contexte étudié (Hughes et Wood-Harper, 1999 et Maxwell, 1997; Moreau, Raymond, Belmaaza et Turcot, 2002).

Cette recherche est centrée sur la technologie de l'intelligence artificielle, plus précisément les systèmes de gestion des connaissances. Le but de ces systèmes est de permettre le partage et le transfert du savoir tacite entre les employés, de standardiser les méthodes de travail et de permettre la communication au sein de l'organisation peu importe la hiérarchie de l'employé dans la PME. De plus, ces systèmes soutiennent et améliorent la prise de décision dans les entreprises et les PME (Moreau, 2006. La méthode de développement a été analysée et l'entreprise a décidé d'acheter un logiciel de gestion des connaissances sur le marché appelé POKA.

POKA a été créé et développé par messieurs Leclerc et Bisson en 2010 dans le secteur de la transformation alimentaire. L'entreprise Biscuits Leclerc Ltée l'a implanté dans l'ensemble de ses unités organisationnelles. Des gains significatifs ont été notés au niveau de la diminution des temps d'arrêts, de la mise en marche plus rapide des opérations, de la diminution du temps d'apprentissage et de la formation des employés ainsi que la standardisation des méthodes de travail. Quelques années plus tard, les développeurs propriétaires ont décidé de le commercialiser aux autres PME dans des secteurs soit similaires ou autres.

Contexte de la recherche

En 1945, deux coopératives dans la transformation du poulet ont été fondées. En 1995, ces deux usines sont fusionnées en une seule, Liber-Poul[1]. C'est dans cette dernière que sera implanté le logiciel POKA. Elle a été la première usine québécoise à obtenir le sceau « Approuvé Canada » pour la qualité de son produit. Elle doit son existence en raison du besoin des producteurs et de leur désir de faire progresser ce secteur d'activités. Présentement, 260 membres sont propriétaires de Liber-Poul.

La mission de Liber-Poul est d'offrir à leurs clientèles de la volaille qu'ils pourront servir avec fierté. Sa vision est d'être reconnue comme le leader de l'industrie canadienne de la volaille. De plus, elle préconise les valeurs de respect, d'équité, de collaboration et d'excellence avec l'acronyme **FIERS** : **F**iers de nos gens et de nos produits; **I**spirés par les idées nouvelles; **E**ngagés à offrir le meilleur de nous-mêmes; **R**espectueux des personnes, du bien-être animal et de l'environnement; **S**olidaires entre nous, nos collaborateurs et nos communautés.

Liber-Poul contrôle 42 % du marché de l'industrie et son principal concurrent, 45 %. En 1996, ils se sont associés pour former une entreprise spécialisée exclusivement dans l'abattage du dindon. Ainsi, Liber-Poul appuie sa stratégie sur ses compétences clés : l'expertise de ses employés dans l'abattage de la volaille. De plus, elle figure parmi les usines les plus modernes en Amérique du Nord.

Ce domaine n'étant pas très populaire pour les chercheurs d'emplois, elle vit des difficultés importantes de recrutement. Ses employés, des baby-boomers, quitteront bientôt pour la retraite. L'an dernier, un sondage maison auprès de ses employés a révélé que plus de 40 % de la main-d'œuvre prendra sa retraite dans les cinq prochaines années. La direction

est consciente que les compétences distinctives de sa main-d'œuvre constituent un facteur de succès important. Son défi sera de transférer ce savoir-faire aux nouveaux travailleurs. Depuis son existence, l'usine étudiée est principalement dédiée à produire de la découpe variée, destinée aux épiceries et à la restauration. Ses deux cent travailleurs transforment chaque semaine cinq cent vingt-cinq mille (525 000) poulets.

Avant tout, Liber-Poul ne possède pas de mécanisme formel de stratégie en matière de technologie et de système d'information pour l'ensemble de l'organisation. Relevant de la vice-présidence finances, le responsable TI gère les demandes des différents secteurs de l'organisation selon une priorité établie par la direction. Un budget annuel est alloué au secteur TI pour le maintien et le développement de l'infrastructure technologique. Ce secteur est considéré comme un centre de coûts et non stratégique, malheureusement.

Le responsable TI avec sa petite équipe, assure la veille technologique en ce qui a trait à l'architecture, aux équipements et aux matériels informatiques. À ce titre, Liber-Poul possède un réseau informatique et des équipements de technologie pour supporter les opérations de la chaîne de valeur. La veille technologique en ce qui a trait aux systèmes d'information relève de plusieurs secteurs. Ces derniers acheminent leurs demandes au comité de gestion qui détermine si les projets vont de l'avant ou non. Ainsi, l'organisation dispose d'une structure de systèmes d'information centralisée et soutient l'ensemble des besoins de Liber-Poul.

Dernièrement, Liber-Poul a entamé une refonte des processus d'affaire (RPA) suite à l'exercice de leur première planification stratégique organisationnelle. Au fur et à mesure que la RPA avance, l'organisation constate mieux l'importance du secteur TI et SI au sein de l'organisation. Il devient de plus en plus clair pour Liber-Poul que l'atteinte des objectifs stratégiques passe par une plus grande participation de l'équipe TI. En effet, la majorité des processus qui ont été revus jusqu'à maintenant dénotent une inefficience et inefficacité dans les logiciels en place. Ils ont aussi dénoté que le développement des systèmes d'information est déficient et qu'il y a de grandes possibilités d'améliorations.

Liber-Poul utilise des logiciels tant au niveau opérationnel que de la gestion; entre autres, un logiciel de gestion intégré (PGI) dans les secteurs de la chaîne d'approvisionnement. Consciente que ce PGI peine à fournir l'information pour prendre de bonnes décisions, la RPA devrait permettre d'optimiser son efficience ainsi que son efficacité d'affaires. Elle prévoit changer son PGI dans un avenir rapproché afin de soutenir ses processus émergents de sa RPA. Liber-Poul utilise également le logiciel Cognos de traitement des transactions. Ce logiciel nourrit les bases de données et permet à l'entrepôt de données de répondre aux demandes des gestionnaires concernant les opérations journalières. D'autres logiciels (gestion de la maintenance, gestion de la qualité et gestion des ressources humaines) sont utilisés mais ils ne sont pas compatibles entre eux, ce qui est la tendance dans les PME (Moreau et Raymond, 2012).

Étapes de l'implantation du système POKA

L'implantation de ce logiciel a été introduit en projet pilote. Cette stratégie consiste à planter le nouveau système uniquement dans un secteur de l'entreprise. Une fois que cette version a été testée et qu'elle fonctionne correctement, on l'installe dans les autres unités, soit selon une stratégie de conversion par étapes ou en une seule fois. Le logiciel POKA fonctionne avec la plateforme Apple comme une application et fournit des indicateurs d'utilisation du système. La PME analysée espère obtenir les mêmes avantages ou plus, obtenus dans l'entreprise Biscuits Leclerc Ltée. Ainsi, après l'implantation de POKA, nous ferons un petit sondage maison afin de vérifier si nous avons atteint nos objectifs. Ensuite, si

tout va bien, il sera implanté dans l'ensemble des unités de la PME Liber-Poul ainsi que la PME-2, située à une cinquantaine de kilomètres.

Consciente du défi à moyen terme soit celui de transférer aux nouveaux travailleurs le savoir-faire des futurs employés à la retraite, Liber-Poul a entrepris d'implanter le système de gestion des connaissances POKA dans le département de la maintenance. Il est composé de dix-sept (17) techniciens et huit (8) cadres répartis sur trois quarts de travail. POKA soutient les décisions structurées du secteur des opérations de la production. Les décisions structurées sont des décisions répétitives, routinières, ayant une procédure définie, connue (Baltzan et Welsh, 2015). Les objectifs de POKA sont de faciliter le transfert d'information et des connaissances entre les employés, de standardiser les méthodes de travail, de partager l'information entre les employés et les équipes de production ainsi que les cadres de premier niveau, Ainsi, la communication au sein de l'entreprise et ce, aux divers niveaux de la hiérarchie organisationnelle sera facilitée. Si le projet pilote est réussi et que le logiciel POKA répond aux attentes et génère les bénéfices escomptés, l'implantation se poursuivra dans les autres départements de la PME Liber-Poul avant la PME-2 car l'objectif demeure d'intégrer ce système à Liber-Poul.

Pour faciliter l'utilisation de l'application de transfert des connaissances et fournir des indicateurs d'utilisation, le système POKA a été développé sur la plateforme Apple. Par contre, POKA est comme une coquille vide, elle ne détient aucune connaissance. Ce sont les employés qui nourriront cette coquille. Pour ce faire, la méthode de développement du prototypage a été choisie car elle permet l'élaboration d'une solution incrémentale, de façon itérative, c'est-à-dire qu'elle permet de valider progressivement et de modifier l'application POKA selon les utilisateurs finaux et les spécificités de la PME (Connell et Shafer, 1989). De plus, en interagissant avec un prototype, les utilisateurs peuvent se faire une meilleure idée du système avec lequel ils travailleront. Ce seront les employés du département de la maintenance qui accepteront finalement le modèle POKA avec leurs connaissances et cela, avant son déploiement.

Bref, Liber-Poul a choisi d'implanter le projet pilote POKA par prototypage. Elle a choisi une unité organisationnelle, la maintenance, afin d'expérimenter le système et de valider la valeur ajoutée de ce système ainsi que le soutien technologique des tablettes Apple. Si les résultats sont positifs, elle l'implantera dans l'ensemble de l'entreprise. Cette méthodologie permettra aussi d'expérimenter l'implantation à petite échelle pour identifier les points critiques du plan de projet afin d'optimiser le déploiement à grande échelle. De plus, pour augmenter ses chances de réussite du projet pilote, Liber-Poul a choisi de faire appel à une firme conseil externe pour l'implantation du système POKA, dont les acteurs de ce projet. Nous avons guidé Liber-Poul dans l'élaboration d'une charte et d'un plan de projet.

Le plan du projet comprend les étapes de démarrage, de planification, d'exécution et de suivi, de contrôle et d'ajustement de projet tout en considérant le plan financier et le plan des communications ainsi que de la clôture du projet. Le directeur de la maintenance et le coordonnateur en amélioration continue, assistés d'experts conseil, ont exécuté les étapes de démarrage et de planification. Ces étapes ont permis d'identifier le besoin de la présence des trois experts seniors de Liber-Poul. Ces derniers seront les guides et les personnes ressources pour répondre aux questions des utilisateurs. Un des experts au poste de superviseur de la maintenance, a été retiré de ses fonctions et dédié à temps plein à ce projet. À l'étape de l'exécution et du suivi, cet expert a travaillé avec tous les employés des trois quarts de travail afin d'être en mesure de soutenir toutes les équipes.

L'implantation de POKA a diminué le temps de formation en s'appuyant sur des bases de données visuelles en formation du nouveau personnel. Pour Liber-Poul, la communication

entre les départements de l'organisation est un facteur clé important pour maximiser la performance de POKA. L'approche conviviale de POKA par un fil d'actualités semblable à Facebook est un élément qui a permis de créer une communication très favorable au travail d'équipe et a favorisé une rapidité d'intervention dans les cas de problèmes.

Liber-Poul a pris la décision de débiter le projet POKA en février 2015 en établissant la portée souhaitée du projet et l'élaboration de la formation désirée. Dès avril 2015, le prototype de POKA débute avec la formation du personnel clé, de nombreux essais et du compagnonnage. La phase prototypage s'est étalé jusqu'en septembre 2015 puis le début de la phase de maintien et d'audit de validation. En novembre 2015, le système POKA est implanté pour les superviseurs de production et de qualité. Liber-Poul a prévu l'implanter pour les opérateurs en mai 2016 mais d'autres priorités de production et de qualité et ajustements ont été établies, ce qui a reporté l'implantation à l'automne 2016. Après environ un an et demi d'utilisation, les divers niveaux d'employés de Liber-Poul sont ravis du système POKA et celui-ci s'est étendu à d'autres unités de l'entreprise. Nous constatons que l'implantation du système POKA a été réalisée d'une façon harmonieuse et somme toute rapide dans l'organisation.

Le plan de planification prévoyait, après six mois d'utilisation par le département de maintenance, l'implantation du volet communication (fil d'actualités, similaire à l'application connue Facebook). Elle s'est effectuée auprès du personnel cadre de la production, des ressources humaines et du contrôle qualité. L'objectif visé était de permettre aux gestionnaires de communiquer et d'acquérir de l'information par le fil d'actualités des activités de maintenance sur les équipements. Ainsi, les gestionnaires opérationnelles savaient exactement le travail fait, les problèmes en cours et les solutions implantées, tout comme l'adage « Nose in, fingers out ».

Analyse des résultats du système de gestion des connaissances POKA

Depuis 2003, le département de maintenance dispose d'un système de gestion de maintenance assisté par ordinateur appelé GUIDE TI. Ce dernier soutient les activités de planification, d'organisation et de contrôle de maintenance des actifs de l'usine. Lorsque GUIDE TI émet un bon de travail numérisé, les employés de la maintenance sont en mesure d'effectuer ce travail. Ainsi, une partie de la formation des nouveaux employés ou apprentis consiste à suivre les étapes inscrites sur le bon de travail et l'autre partie est complétée par le jumelage de l'apprentis à un employé expérimenté ou compagnon. De cette façon, la formation d'un nouvel employé s'échelonnait antérieurement sur une période de deux (2) ans. Maintenant, avec le système POKA, le temps de la formation a diminué, selon les individus, en raison de l'utilisation des bases de données visuelles pour le transfert des connaissances et ainsi transmettre cette formation au nouveau personnel. Ayant chacun une tablette Apple, l'employé peut produire et consulter les bases de données visuelles et ce, à n'importe quel endroit dans l'usine. Ainsi, la première phase ou mode de conversion du modèle de Nonaka et Takeuchi (1995), la socialisation, a été atteint par l'implantation de l'application POKA.

De plus, l'arrivée du système POKA a fourni une plateforme de communication pour les employés. Les opérations de maintenance étant réparties sur 24 heures, i.e. trois quarts de travail, la communication des informations entre les employés de quart différent était un défi étant donné qu'ils se transmettaient les informations verbalement. Ainsi, il était fréquent qu'un mécanicien ayant travaillé sur le quart de jour éprouve des problèmes sur un équipement auquel l'employé du quart de nuit avait complété des travaux préventifs sans l'en informer. Maintenant, l'employé peut transmettre à ses collègues, le travail qu'il a accompli durant son quart de travail en insérant des photos, des vidéos ou des informations verbales

sur le fil d'actualités. De cette manière, tout le personnel consultant le fil d'actualités reçoit cette information pertinente à son travail et évite ainsi les problèmes antérieurs.

Afin d'être en mesure de bien saisir l'importance de l'implantation à venir de POKA à l'ensemble de l'unité organisationnelle, nous nous sommes questionnés sur les facteurs ayant contribué au succès de l'implantation de POKA. Nous avons déjà posé un diagnostic quant à la performance du système POKA. Grâce à un petit sondage maison (disponible sur demande) composé de questions couvrant les principaux facteurs de succès, nous sommes en mesure de soulever des problématiques au niveau de l'implantation de POKA. Le sondage a été soumis à plusieurs sujets regroupés de la façon suivante, le groupe 1, la directrice de l'usine; le groupe 2, les administrateurs ou super-utilisateurs au nombre de trois; le groupe 3, les trois mécaniciens à la maintenance et le groupe 4, les deux superviseurs à la maintenance, les trois superviseurs à la production, le conseiller en contrôle de la qualité et l'agent en ressources humaines.

Tout d'abord, la directrice de l'usine est très favorable au système POKA dans l'ensemble. Cependant, nous avons noté une certaine réserve quant à l'étendue des éléments couverts en formation et sur le caractère réaliste des objectifs fixés avant l'implantation de POKA. Ensuite, du côté des administrateurs, ils ont relevé que POKA devenait, à certains moments, une tribune où certains employés exprimaient des frustrations, par exemple concernant la propreté des espaces de travail. Les administrateurs doivent donc agir en tant que modérateur afin de recentrer les propos. Cependant, ils ont pu réagir rapidement en apportant les ajustements nécessaires au moyen d'interventions dans les rencontres « meetings » d'équipe. Selon eux, une des forces de POKA, c'est l'utilisation par tous les employés de chaque quart de métiers. Par ailleurs, si certains administrateurs font mention d'une facilité d'utilisation du système et de son fil d'actualités, d'autres relatent que l'ajout de vidéos de formation peut poser problème pour des employés moins habiles avec les outils technologiques. Par contre, un employé sénior, étant moins habile avec les technologies, nous a expliqué qu'il demande à un jeune employé de le filmer lorsqu'il travaille et de mettre la vidéo dans le système pour qu'il soit accessible aux autres travailleurs. Dans l'ensemble, les employés sont satisfaits de POKA.

En ce qui concerne les principaux utilisateurs, les mécaniciens de la maintenance, nous constatons un peu de frustration par rapport au fait que certaines des contributions, au fil d'actualités, ne sont pas retenues. Rappelons les boîtes de commentaires, il en était ainsi. Certains mécaniciens affirment également que la qualité du soutien offert durant les étapes critiques de l'implantation varie grandement en fonction de l'identité de la ressource d'aide. Nous comprenons que les ressources d'aide ne possèdent pas les mêmes habiletés de transfert des connaissances ou qu'elles n'ont pas toutes les qualifications nécessaires à ce rôle. Cependant, les mécaniciens ont indiqué avoir trouvé la formation pertinente, mais incomplète.

Finalement, les autres employés des différents départements ayant participé au projet, ont indiqué que la force de POKA était sa similarité avec les réseaux sociaux populaires. Les utilisateurs y trouvent donc facilement leurs repères ce qui facilite l'apprentissage. Aussi, ces employés notent également des débordements qui ne correspondent pas aux valeurs de l'organisation. Selon certains, POKA n'est pas encore utilisé à sa pleine capacité. Son intégration formelle aux processus de formation des employés serait la prochaine étape. La qualité du soutien ne fait pas non plus l'unanimité,

principalement sur le plan de la disponibilité. Cependant, tous s'entendent pour dire que le système POKA doit être implanté dans les autres unités organisationnelles de Liber-Poul et qu'ils ne peuvent plus s'en passer.

Recommandations

La performance des TI est un facteur clé dans l'atteinte des objectifs stratégiques d'une organisation. A ce titre, Liber-Poul a tiré son épingle du jeu en misant sur le système POKA pour accélérer la formation des nouveaux employés et de transférer les connaissances de ses employés prêts à la retraite dans le système POKA. Lors de l'élaboration du dernier plan stratégique de l'organisation il y a quelques mois, il a été décidé de poursuivre la stratégie de coûts pour les trois prochaines années. Cela signifie pour les unités organisationnelles de maintenir les plus bas coûts possible tout en améliorant leur performance. À ce titre, le départ massif de la main-d'oeuvre devient un risque au plan stratégique en raison de la perte de l'expertise. Dans ce contexte, POKA s'avère, pour l'organisation, un outil important pour sa stratégie en améliorant la performance tout en diminuant les coûts de formation. En effet, nous constatons que, malgré le fait que POKA ne soit pas encore implanté à tous les départements de l'unité, ce logiciel a permis de réduire le temps de formation, notamment des mécaniciens, et aussi de standardiser les méthodes d'intervention tout en cristallisant le savoir des employés seniors.

Mesurer et quantifier de l'intangible, soit la performance du transfert des connaissances, s'avère difficile. Toutefois, il est indéniable que la communication entre les différents départements d'une unité organisationnelle est certainement un facteur clé pour maximiser la performance. Or, POKA a permis, par le biais du fil d'actualités, d'augmenter significativement la communication entre les départements. En effet, une meilleure communication est favorable au travail d'équipe et favorise une rapidité d'intervention en cas de problèmes. POKA devient également un canal de communication direct avec tous les utilisateurs permettant une transmission bidirectionnelle entre les employés et la direction. Par exemple, un commentaire positif sur le fil d'actualités de la part d'un haut dirigeant contribue à la valorisation du travail de l'employé. Finalement, POKA en permettant d'emmagasiner le savoir et de le transférer, un employé peut consulter les vidéos de formation, ce qui réduit le temps de formation, et consulter les vidéos de résolution de problèmes, ce qui permet de solutionner des problèmes plus rapidement. De façon plus concrète, il est possible d'extraire certains indicateurs de performance de POKA. Une fois par mois, le coordonnateur d'amélioration continue extrait des indicateurs clés de performance (ICP ou KPI) de POKA et les communique sur le fil d'actualités. Des objectifs annuels sont élaborés et suivis à la revue mensuelle de l'unité organisationnelle de Liber-Poul.

Il est clair que, dans l'ensemble, l'implantation de POKA peut être qualifiée de réussite. Cependant, certains ajustements sont toutefois nécessaires afin de terminer le processus adéquatement dans l'usine et de favoriser le succès des implantations successives qui devraient vraisemblablement avoir lieu dans les autres unités organisationnelles de Liber-Poul.

Tout d'abord, dans le cas d'un système de gestion des connaissances, l'acquisition, le transfert, la diffusion des connaissances constituent des éléments clé. Il faut s'assurer d'avoir un plan d'action un peu plus étoffé, éviter d'être trop confiant sur la bonne foi des sujets qui possèdent le plus d'expérience utile, car le partage des connaissances se fait sur

une base volontaire. Il est important de rappeler qu'il est très difficile d'extraire des données d'expertise humaine (Moreau et al., 2002). Ainsi, s'il n'existe aucun programme de récompense ou d'encouragement envers les employés ciblés comme détenant d'importantes connaissances tacites, la qualité et la fréquence de leurs partages pourraient rapidement s'estomper après la phase d'implantation ou même ne jamais réellement se manifester. D'autres peuvent être motivés, mais n'oseront pas partager pour diverses raisons. Cela nécessite des mesures précises pour encourager les comportements de partage dans le système de gestion des connaissances de POKA, au bénéfice des employés présents et futurs.

Ensuite, il est primordial de bien saisir l'importance du rôle des administrateurs (super utilisateurs) dans ce processus car il est crucial. Dans les commentaires obtenus du sondage, la qualité de l'encadrement semblait le point le plus mitigé. Il est de la responsabilité de ces acteurs de s'assurer que les interventions soient pertinentes, que la communication soit transmise sur un ton adéquat et clair et que les propos soient situés dans leur contexte. Le langage des experts est souvent complexe et très spécifique à des tâches particulières. Il devient réellement utile et accessible que s'il est bien vulgarisé. Il peut être délicat de filtrer les commentaires qui ne correspondent pas à ces critères afin de maintenir la qualité du matériel partagé. Il faut savoir bien cadrer les attentes et présenter une rétroaction constructive aux employés concernés, sans quoi un risque de perte de confiance de la part des experts peut se présenter. Sans cette confiance, qui peut être fragile surtout en cours d'implantation, les employés pourraient rapidement démontrer aucun intérêt au projet et l'abandonner. Il sera beaucoup plus ardu de mobiliser les employés à partager avec le logiciel Poka après une déception vécue dans les débuts. Finalement, une fois que les attentes ont été énoncées correctement, les participants ont également leur part de responsabilité et tout comportement contraire aux valeurs de l'organisation ne doit pas être toléré. Le filtrage des partages inappropriés ne suffit pas, il faut donner une rétroaction claire aux employés qui manquent de professionnalisme tout comme dans le cas où des écarts de conduite ont lieu dans les relations interpersonnelles.

Aussi, la sélection des personnes ressources est une étape qui pèse lourd dans le succès de l'implantation. Dans le cas que nous vous présentons, certains super utilisateurs ne semblaient pas faire l'unanimité. Il faut s'assurer qu'ils ont les compétences et les aptitudes nécessaires et qu'ils ont aussi le temps de bien remplir leur rôle individuellement et de manière uniforme entre eux. Certaines lacunes sur ce plan auront comme effet de causer une variation importante dans la qualité du contenu ajouté au système de gestions des connaissances. Évidemment, le jugement fait partie intégrante des mécanismes de validation, mais doivent s'ajouter également des balises claires et dépourvues d'ambiguïté.

Par ailleurs, une importante mise en garde est nécessaire pour le futur. Il est essentiel de comprendre que plus la banque de documents partagés s'agrandira, plus il sera crucial de mettre en place des mécanismes efficaces afin de structurer toute cette information disponible. La négligence vis-à-vis cet aspect pourrait rendre POKA difficile d'accès pour les novices à la recherche de soutien et d'informations. Une surcharge d'informations pourrait rendre ce projet victime de son propre succès et perdre cette belle facilité d'utilisation démontrée dans les résultats du sondage.

En somme, pour les prochaines implantations du logiciel POKA, il faudra garder en tête les étapes importantes de ce type de projet. Il faudra réviser et apporter des ajustements

potentiellement nécessaires et de ne pas simplement faire le calcul qu'une implantation réussie dans un lieu doit être répétée de manière identique. Il ne faut pas perdre de vue les différentes étapes notamment celles en lien avec la sélection de la bonne audience et du type de connaissances à extraire des effectifs en présence. Nous touchons à des éléments sensibles appartenant à des personnes, partie intégrante de ce processus.

Les entreprises qui possèdent les connaissances exclusives de leurs employés et leurs opérations ont ce qu'on peut appeler un « avantage concurrentiel invisible ». Surtout, si leurs concurrents ne peuvent accéder à ces connaissances et qu'elles sont inaccessible sur le marché parce que ce sont des connaissances tacites. Ainsi, les systèmes de gestion des connaissances peuvent être une source de valeur inestimable pour toutes entreprises. Cependant, il y a plusieurs défis : premièrement, le manque de ressources afin de structurer et de mettre à jour le contenu des référentiels, deuxièmement, il existe une grande variation de la qualité du contenu des connaissances en raison d'une insuffisance des mécanismes de validation, troisièmement, il y a aussi un manque de contexte du contenu des référentiels rendant les documents difficiles à comprendre, quatrièmement, les employés ne sont pas récompensés quand ils contribuent au contenu et nombre d'entre eux n'osent pas partager leurs connaissances et cinquièmement, s'il manque une structure des connaissances, cela entraîne une surcharge d'informations libérée par les moteurs de recherche.

Conclusion

La réalisation de cette recherche a permis d'explorer un monde où l'accès à l'information, l'accumulation de l'expérience et de l'expertise constituent une des dimensions fondamentales de la compétitivité des entreprises (Moreau, 2006). Nos résultats permettent aussi de conclure que l'acquisition et le transfert des connaissances constituent une étape difficile et cruciale dans ce processus, et exigent beaucoup de temps et de compréhension de la problématique auquel les PME sont confrontées (Moreau et al., 2002).

De plus, cette recherche a permis d'élargir l'acquisition et le transfert des connaissances au niveau de l'application d'un système appelé POKA, dans un contexte spécifique de la maintenance au niveau de la production d'une PME. En effet, certains avantages ont été constatés lors de la réalisation du prototype de POKA : premièrement, l'acquisition des connaissances par les employés au travail, deuxièmement, le transfert des connaissances des employés seniors, troisièmement, la conservation des connaissances organisationnelles et quatrièmement, la facilité de mettre à jour ou de raffiner la base de connaissances. POKA a démontré une capacité à emmagasiner un grand nombre de connaissances relatives aux domaines de la maintenance et provenant de plusieurs experts seniors. Malgré la diversité des thèmes traités, POKA peut soutenir les gestionnaires opérationnels dans l'exécution de leurs tâches ainsi que dans la prise de leurs décisions. Le fil d'actualités leur permet de faire les suivis en temps réel.

Chez Liber-Poul, POKA s'est avéré être un outil de formation avec un potentiel stratégique pour l'amélioration de la performance en diminuant les coûts de formation. Les nouveaux employés, utilisant le système POKA, visionnent de courtes vidéos montrant le meilleur formateur en action : il explique et effectue en direct les diverses étapes d'une solution à une problématique de production sur la chaîne d'opération. Cette communication se rapproche d'un transfert direct de connaissances par les TI utilisées et qui emmagasine, valorise et partage les connaissances de manière attrayante et en facilitant l'apprentissage. Le succès de POKA chez Liber-Poul, est également dû à la méthodologie de développement choisie, le prototypage et la stratégie de conversion du projet pilote. Cette méthode a permis

d'expérimenter à petite échelle l'implantation, d'identifier les points critiques de blocages de transfert de connaissances et d'optimiser le déploiement à plus grande échelle. POKA est un succès d'implantation chez Liber-Poul par la facilité d'utilisation du système de gestion des connaissances, de son fil d'actualités et de l'ajout de vidéos de formation très conviviales. POKA a atteint l'objectif visé de réduire le temps et le coût de formation tout en augmentant la performance opérationnelle.

Sur le plan pratique, cela met en évidence la difficulté d'appliquer et d'implanter un système de gestion des connaissances sans une adaptation conséquente de ces connaissances appartenant aux employés seniors. De plus, comme nous l'avons mentionné, la réussite du projet chez Liber-Poul n'est pas garante du succès lors de l'implantation de POKA dans les autres unités de l'organisation. Une analyse fine de cette expérience devra être conduite afin de tirer profit de cette expérience et d'éviter les erreurs dans les autres projets.

Ce prototype a des avantages mais aussi des limites. Les connaissances des experts seniors ainsi que les nuances ou la dynamique interpersonnelle peuvent être difficile d'acquisition pour les nouveaux employés. De même, POKA n'apprend pas de façon autonome, les sources de connaissances nouvelles doivent lui être fournies afin de tenir compte des nouveaux développements dans le domaine. Il y a également les limites à la méthodologie de la recherche-action. N'ayant traité qu'un seul service dans une PME, il n'est pas possible de généraliser en ce qui a trait à la performance du système de gestion des connaissances.

En raison de ces limites, le système de gestion des connaissances devra être amélioré afin qu'il y ait une aide plus interactive pour les nouveaux utilisateurs n'ayant pas autant de facilité avec les technologies, même très conviviales. Il serait important de bien valider les connaissances à l'aide de connaissances provenant de plusieurs autres services ou unités. Il faudra ensuite intégrer les autres services ou fonctions organisationnelles au prototype POKA et valider à nouveau le processus d'acquisition et de représentation de la connaissance, ainsi que le modèle de résolution de problèmes dans son ensemble.

Malgré les limites de cette recherche, elle contribue à mettre en évidence l'importance des connaissances détenues par les employés. La principale piste de recherche suggérée par nos résultats consisterait à examiner plus en détails l'influence de la stratégie et des objectifs de croissance sur le transfert des connaissances et la formation des nouveaux employés. Il serait pertinent d'examiner si les entreprises ambitieuses utilisent différents ensembles d'assimilation et de transfert des connaissances.

Remerciements

Nous remercions M. Steeve Boisvert pour sa collaboration dans ce projet de système de gestion des connaissances.

Références

Alavi, A. & Leidner, D. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, *MIS Quarterly*, 25(1): 107-36.

- Argote, L., McEvily, B. & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes, *Management Science*, 49(4): 571-582.
- Bagnoli, C. & Vedovato, M. (2014). The impact of knowledge management and strategy configuration coherence on SME performance, *Journal of Management & Governance*, 18 (2), 615-647, DOI 10.1007/s10997-012-9211-z.
- Bajeux, M., Harand, J. & Reynard, É., (2010). Savoir gérer le transfert des connaissances et des compétences au sein de votre service, KM consulting, Lyon, 27 pages.
- Baltzan, P. et Welsh, C., (2018). *Systèmes d'information de gestion*. Adaptation française Daniel Chamberland Tremblay, Thang Le Dinh, Éliane M.-F. Moreau et Elaine Mosconi, Éditions Chenelière/Éducation, 470 pages.
- Bigliardi, B. & Dormio, A. I. (2009). An Empirical Investigation of Innovation Determinants in Food Machinery Enterprises, *European Journal of Innovation Management*, 12(2): 223-242.
- Brusoni, S., Marsili, O. & Salter, A. (2005). The Role of Codified Sources of Knowledge in Innovation: Empirical Evidence from Dutch Manufacturing, *Journal of Evolutionary Economics*, 15: 211-231.
- Chen, Y. S., Lin, M. J. J. & Chang, C. H. (2009). The Positive Effects of Relationship Learning and Absorptive Capacity on Innovation Performance and Competitive Advantage in Industrial Markets, *Industrial Marketing Management*, 38(2): 152-158.
- Cohen, W. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35(1): p. 128-152.
- Connell, J. et Shafer L. (1989). *Structured Rapid Prototyping: An Evolutionary Approach to Software Development*. Yourdon, Englewood Cliffs.
- Ermine, J.L., (2003). La gestion des connaissances, *Hermes Lavoisier*, Paris, 166 pages.
- Ermine, J.-L., Chaillot, M., Bigeon, P., Charreton, B. et Malavieille, D., (1996). MKSM, Méthode pour la gestion des connaissances, *Ingénierie des systèmes d'information*, AFCET-Hermès, vol. 4-4 : 541-575.
- Hughes, J. & Wood-Harper T. (1999). System Development as a Research Act. *Journal of Information Technology* 14 : 83-94.
- Jantunen, A. (2005). Knowledge-Processing Capabilities and Innovative Performance: An Empirical Study, *European Journal of Innovation Management*, 8(3): 336-349.
- Julien, P.-A., R. Lachance et M. Morin, (2004). Signaux forts et signaux faibles : une enquête sur les liens réticulaires dans les PME dynamiques, *Géographie, économie, société*, Vol. 6, p. 179-201.
- Julien, P.-A., Leyronas, C., Makita, J. et Moreau, É. (2009). La capacité d'absorption, l'élément clé dans la compréhension de la relation entre information et innovation. Le cas des PME du Congo-Brazzaville, *Revue internationale PME*, vol. 22, n° 2.
- Lessard-Hébert, M. (1991) *Recherche-action en milieu éducatif*. Montréal : Éditions Agence d'Arc.

- Langlois, R.N. (2001). Knowledge, Consumption, and Endogenous Growth, *Journal of Evolutionary Economics*, 11:77-93.
- Le Dinh, T., Moreau, É. M.-F et Thai Ho V., (2014). A Knowledge Management Framework for Knowledge-Intensive SMEs, *16th International Conference on Enterprise Information Systems*, Lisbon, Portugal.
- Maxwell, J.A. (1997). « Designing a qualitative study », dans L. Bickam et D.J. Rog (dir.), *Handbook of Applied Social Research*, Thousand Oak, Sage, p. 69-99.
- Maxwell, P., Salk, J., & Lyles, M. (2001). Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International Joint Ventures, *Strategic Management Journal*, 22(12):1139–1161.
- Mei, S. & Ming, N. (2007). Relationship between Knowledge Sharing, Knowledge Characteristics, Absorptive Capacity and Innovation: an Empirical Study of Wuhan Optoelectronic Cluster, *The Business Review, Cambridge*, 7(2): 154-161.
- Moreau, É. M.-F, (2016). Project Management for a Plant Implementation: Success or Failure? *Journal of Modern Project Management*, vol. 3, n° 3:46-55.
- Moreau, É. M.-F., (2006). The impact of Intelligent Decision Support Systems on Intellectual Task Success: An Empirical Investigation. *Decision Support System*, vol. 42, 2:593-607, (available online <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2005.02.008>).
- Moreau, É. M.-F., Nomo T. S. et S. Mekkaoui, (2014). Les sources d'information et leur influence sur l'innovation : cas des PME marocaines et camerounaises, *Congrès International Francophone Entrepreneuriat et PME*, Agadir, Maroc.
- Moreau, Éliane M.-F. et L. Raymond, Juin 2012, *Profils de PME manufacturières à forte croissance : une approche gestaltiste*, 40^e Annual Administrative Sciences Association of Canada Conference, St-John's Newfoundland and Labrador.
- Moreau, É., L. Raymond, B. Belmaaza et Turcot, (2002). « Un système d'aide à la décision intelligent dans les PME manufacturières : un diagnostic comparatif de la performance en ressources humaines », 6^{ème} CIFEPME, Montréal, Québec.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science* 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Tsai, W. (2001). Knowledge Transfer in Interorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance, *Academy of Management Journal*, 44(5): 996–1004.
- Varis, M. & Littunen, H. (2010). Types of Innovation, Sources of Information and Performance in Entrepreneurial SMEs, *European Journal of Innovation Management*, 13(2): 128-154.
- Wang, C. & Han, Y. (2011). Linking Properties of Knowledge with Innovation Performance: The Moderate Role of Absorptive Capacity, *Journal of Knowledge Management*, 15(5): 802-819.

Winter, S. (1987), Knowledge and Competence as Strategic Assets, in D. Teece (ed.), *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, Cambridge, MA: Ballinger, pp 159-184.

Zack, M. H. (2005). The strategic advantage of knowledge and learning. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 2(1), 1–20.

[1] Nom fictif pour des raisons de confidentialité