

AIDE À LA CONCEPTION D'UN OUTIL DE CAPITALISATION DE CONNAISSANCES À DESTINATION D'UNE PME.

Edouard Tapissier¹, Fabrice Mantelet¹, Améziane Aoussat¹

¹ Laboratoire de Conception de Produit et Innovation, Arts et Métiers ParisTech. 151, Boulevard de l'Hôpital - 75013 Paris FRANCE.

Mots clés (5 maxi) : capitalisation des connaissances, innovation, management des connaissances.

Résumé : Le management des connaissances à destination des grands groupes n'est pas applicable directement aux PME. Il faut donc proposer des modèles de management des connaissances spécifiques aux PME, car elles pourraient tirer un avantage stratégique de celui-ci. Du fait de la multitude de PME existant, il est difficile de trouver un modèle qui convient à toutes. Il faut donc réaliser des adaptations pour chacune. Cet article propose un questionnaire permettant de cerner les différents points du fonctionnement de l'entreprise à prendre en compte pour l'introduction du management des connaissances, ainsi que les éléments déjà existants pouvant servir de base. Il permet d'avoir une base pour construire un système de management des connaissances, alliant caractéristiques de l'entreprise et caractéristiques théoriques du management des connaissances, dans les PME. Il allie ainsi pratique et théorie. Nous présentons les principales caractéristiques du management des connaissances, des PME et du management des connaissances spécifiquement appliqué aux PME, avant de proposer un modèle de questionnaire permettant de déterminer les caractéristiques de l'entreprise utiles à la création d'un système de management des connaissances sur mesure.

1 INTRODUCTION

La capitalisation et le management des connaissances, ou Knowledge Management (KM) est extrêmement importante et utile au sein d'une entreprise. Un ingénieur est formé à de très nombreux domaines de compétences, mais il n'en maîtrise réellement qu'un nombre restreint. Il est donc intéressant de pouvoir accéder au savoir de toutes les personnes travaillant au sein d'une même entreprise, en particulier dans les Petites et Moyennes Entreprises (PME) très innovantes, afin d'augmenter à la fois sa productivité, par des gains de temps sur les activités de reconception et d'innovation [1], et ses domaines de compétence. On évite aussi "l'amnésie d'entreprise", provoquée par le départ d'un employé, emportant avec lui l'ensemble de ses connaissances et compétences [2] [3], qui peuvent être difficiles à remplacer dans les petites structures. Malgré ces avantages, l'intérêt porté aux PME par les chercheurs est très limité. En effet, de 2000 à 2014, dans des journaux scientifiques de business, management et de comptabilité, sur 29283 articles publiés et portant sur les connaissances, leur management et le capital intellectuel, seul 325 articles comportent le mot "PME" dans leur titre [17]. Cela témoigne du faible intérêt de la recherche à l'égard du management des connaissances et des sujets qui y sont associés dans les PME [18]. Cela est en contradiction avec la très grande quantité de PME existantes, qui représentent, selon les pays, de 95 à 99% des entreprises. En Europe tout particulièrement, les PME représentent près de 99.8% des entreprises, génèrent 66.7% des emplois, et créent environ 57.6% de la Valeur Ajoutée Brute [20]. Il y a donc bien un fossé entre l'importance du domaine du management des connaissances en PME et le faible intérêt qui y est porté par la littérature. C'est pourquoi nous souhaitons contribuer à l'avancée de ce sujet.

Le début de la recherche sur le management des connaissances dans les PME date de la fin des années 90. Elle se focalise d'abord sur l'échec des PME à réutiliser des modèles ayant fait leurs preuves et en développement dans les grandes entreprises. La prise en compte effective des caractéristiques des PME n'est faite que depuis dix ans environ, avec la considération de facteurs tels que la grande diversité de modèles d'organisation, la dynamique de leur environnement, leurs besoins technologiques et leurs ressources limitées. Plus récemment, des études empiriques ont été réalisées afin d'avoir une meilleure vision des pratiques de management des connaissances utilisées dans les PME [19]. Des cas d'études sont maintenant réalisés afin de proposer des modèles de fonctionnement plus précis. Nous assistons à une maturation de la dimension scientifique du domaine [21].

Dans le cadre de notre thèse cifre, nous travaillons au sein d'une jeune PME très innovante que nous nommerons EIF (Entreprise Innovante Française), afin de préserver l'anonymat de celle-ci. EIF profiterait fortement d'un système de management des connaissances du fait des avantages qu'il procure, comme nous le verrons dans la suite de cet article. Pour réaliser sur mesure ce système de management de la connaissance, nous avons tenté de répondre à la question suivante : Quels éléments et modèles de management de la connaissance correspondent aux spécificités et aux besoins de notre entreprise?

Pour répondre à cette question, nous présenterons tout d'abord un état de l'art sur le management des connaissances et le capital intellectuel, ainsi qu'une définition plus approfondie des PME et de leurs caractéristiques. Nous rapprocherons alors ces deux domaines et étudierons comment le management des connaissances est réalisé dans les PME, et quelles en sont les caractéristiques. Nous terminerons par la mise en place d'un modèle théorique de notre entreprise que nous rattacherons aux éléments de management des connaissances correspondants.

2. Développement du sujet de recherche.

2.1. Le management des connaissances et la Capitalisation Intellectuelle.

2.1.1 Le concept de connaissance

Le concept connaissance fait référence au capital intellectuel dont disposent les différents acteurs d'une entreprise pour mener à bien un processus de conception. Baizet définit les connaissances « soit comme des informations affinées, synthétisées, systématisées, soit comme des informations associées à un contexte d'utilisation » [4]. Dans ce document, nous utiliserons savoirs et connaissances comme des synonymes.

2.1.2 Données, information, connaissance

Il faut noter qu'il existe une différence entre données, informations et connaissances. Lorsqu'on donne un sens à une donnée ou un ensemble de données, on en retire une information. Lorsqu'on extrait le sens d'une information, on obtient une connaissance [5] [6]. Si un acteur A transmet une information à un acteur B, ce dernier va l'interpréter comme des données à partir desquelles il pourra en tirer des connaissances.

2.1.3 Le management des connaissances (KM) et le capital intellectuel (IC)

Le management des connaissances repose sur le fait de créer, développer, partager, stocker et valoriser les connaissances créées par une organisation [15][5][16][12]. Le capital intellectuel se concentre sur les valeurs intangibles d'une entreprise, à savoir ses connaissances, son capital humain (employés), son capital relationnel (partenaires, clients, concurrents,...) et son capital structurel (organisation, système de management de la qualité,...). [22]

2.1.4 Savoirs tacites et explicites

On distingue deux types de connaissances : les connaissances tacites et les connaissances explicites. Les connaissances tacites sont connaissances de type savoir-faire [5] [7] [8]. Ce sont les connaissances que "l'on ne sait pas que l'on sait" [9]. Elles sont intimement liées à l'individu, qui les génère par l'interprétation des données rattachées à son travail. Cette liaison forte avec la pratique les rend très difficiles à expliciter et à gérer [10]. Les connaissances explicites quant à elles sont des connaissances formalisées. C'est "ce qu'on sait que l'on sait" [9] [11]. Elles sont appuyées par des

éléments tangibles, tels que des procédures, des bases de données, des modèles, etc. [5]. Elles sont transmissibles à travers un langage formel et systématique [7], et sont faciles à repérer et à expliciter [10].

2.1.5 Éléments formels et informels

Les éléments formels sont caractérisés par une structure définie et précise. Cela les rend faciles à manipuler et à partager. On parlera par exemple de procédures opérationnelles, de systèmes de management de la qualité, de concepts réifiés etc. Ce sont des éléments explicites. Par opposition, les éléments informels n'ont pas de forme définie. Ils ne possèdent pas de règles préétablies et sont généralement créés de façon spontanée. Ils sont donc plus difficiles à manipuler et à s'approprier. On peut citer, par exemple, les connaissances tacites, qui n'ont pas de modèle propre.

2.1.6 Le modèle SECI et ses améliorations

Les transferts de savoirs sont au cœur du management de la connaissance. Afin de mieux décrire les différents transferts de connaissance ayant lieu, Nonaka & Takeuchi définissent le modèle SECI (fig.1), qui explicite la conversion des connaissances tacites et explicites. Quatre modes de conversions sont identifiés [8] [13] [14] :

La socialisation : de tacite à tacite. Le savoir est échangé à travers le partage d'expérience. Par exemple, lors de la formation d'un apprenti par un maître.

L'externalisation : de tacite à explicite. Le savoir est explicité afin de pouvoir être communiqué facilement. On formalise son expérience, par exemple, en écrivant un article scientifique.

La combinaison : d'explicite à explicite. On combine des savoirs explicites afin de créer de nouveaux savoirs. Par exemple, en créant un prototype de produit nouveau.

L'internalisation : d'explicite vers tacite. On s'approprie des savoirs explicites, auxquels on donne un sens qui nous est propre. L'apprentissage par la pratique en est un bon exemple.

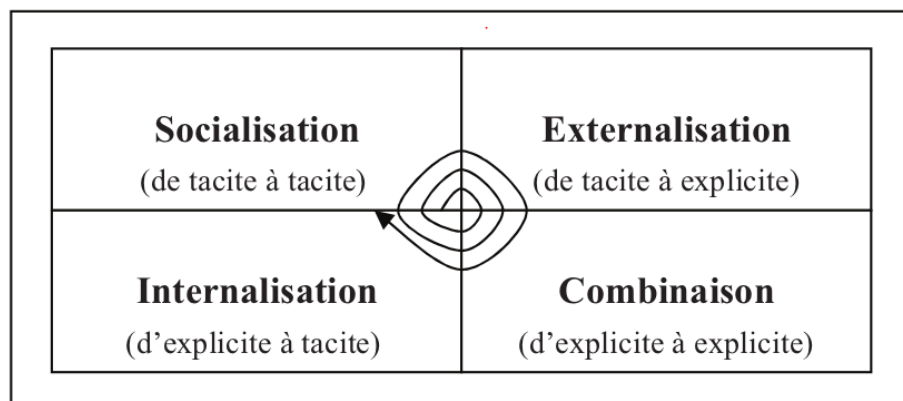


Figure 1. Le modèle SECI.

Ce modèle a par la suite été amélioré en ajoutant la dimension de l'individu et du groupe [23] et la dimension des savoirs extérieurs à l'entreprise [17]

2.1.7 Vision dynamique et statique de l'entreprise

La vision dynamique d'une entreprise se concentre sur les activités et les processus d'une entreprise dans la durée. Par exemple, pour le capital intellectuel, nous nous intéressons à la manière dont une entreprise développe et obtient son savoir, ainsi que le but recherché, et comment la structure organisationnelle de l'entreprise et les processus de management supportent cette activité [17]. Les capacités dynamiques d'une entreprise lui permettent de reconfigurer ses pratiques si l'environnement le demande [24]. Alègre propose le modèle du Knowledge Based View (KVB) décrivant le savoir comme ressource la plus importante de l'entreprise [25]. Cette vision est opposée à la vision statique, qui permet de définir l'état d'une entreprise à un instant T, sans s'intéresser aux événements passés et futurs. [26] [17]

2.1.8 Les différentes approches du KM: émergente, ingénierie, 100% tacite, informelle

Il existe plusieurs approches pour l'introduction du management des connaissances en entreprise. Zieba [18] en distingue 2 : l'approche ingénierie et l'approche émergente. Il ajoute aussi les approches informelles et purement tacites. L'approche ingénierie consiste à appliquer un modèle de

management des connaissances décidé et construit à l'avance, afin de suivre une logique. Cela est comparable aux systèmes de management de la qualité. Des règles sont posées, et l'entreprise s'y adapte. Il s'agit d'une approche *top-down*. L'approche émergente consiste à laisser des pratiques de management des connaissances apparaître et se développer. Chaque employé va développer des méthodes relatives au management des connaissances (sans forcément comprendre qu'il s'agit de management des connaissances) afin de mieux réaliser son travail. Les meilleures pratiques sont ensuite récupérées et adaptées à l'ensemble de l'entreprise. Il s'agit d'une approche *bottom-up*. Dans l'approche informelle, le management des connaissances n'a pas de forme propre. Les connaissances prennent la forme la plus pratique à l'instant où elles sont créées et manipulées. Cette approche n'est pas structurée. L'approche purement tacite se repose en quasi-totalité sur les savoirs tacites et leur transfert par socialisation. On enseigne aux différents acteurs toutes les connaissances dont ils ont besoin pour faire leur travail, ou mieux travailler. [18]

2.1.9 La notion de savoir commun

Le savoir commun est le savoir partagé par les différents acteurs d'une même organisation. Du fait de leurs savoirs commensurables (c'est-à-dire, qui ont beaucoup d'éléments en commun), les acteurs se comprendront et communiqueront mieux. Ils peuvent aussi plus aisément comprendre les besoins et remplacer les autres, car ils connaissent leurs tâches. Cela permet à ceux qui partagent de mieux comprendre la direction donnée à l'organisation et de travailler avec un but commun. Adopter un tel modèle permet de favoriser les transferts de savoirs, et facilite le travail de groupe. [27]

2.1.10 Les communautés de pratiques

La théorie des communautés de pratiques [28] fait passer la gestion des connaissances d'un point de vue technologique à un point de vue humain. Ces communautés consistent en un groupe de personnes travaillant ensemble. Après un certain temps à travailler à la résolution de problèmes, ils finissent par connaître l'étendue de leur expertise, et celle des autres grâce au partage permanent de connaissances ayant lieu, ce qui leur permet d'apprendre par le biais de socialisation. Ils développent alors un savoir commun. Cela peut avoir lieu en travaillant dans un même groupe projet, mais aussi à travers des moyens dématérialisés (intranet, forum, etc.) et repose sur un engagement mutuel à aider et être aidé en retour, une équipe poursuivant les mêmes objectifs et des outils et ressources accessibles à tous les membres du groupe.

2.2. Définition des caractéristiques des PME

2.2.1 Qu'est-ce qu'une PME?

Les PME sont définies par l'Union Européenne comme des entreprises qui occupent moins de 250 personnes et dont le CA n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros [20]. Bien que les critères varient en fonction des pays considérés, cette définition donne la taille moyenne communément acceptée. Comme indiqué dans l'introduction, elles représentent près de 99.8% des entreprises, génèrent 66.7% des emplois, et créent environ 57.6% de la Valeur Ajoutée Brute en Europe. En pratique les PME sont des entreprises ayant beaucoup moins de moyens et d'employés que les grandes entreprises et qui doivent donc les mettre en œuvre de manière plus efficace afin de rester compétitives. Il faut noter que les PME présentent des caractéristiques particulières : elles permettent une centralisation de l'autorité aisée ; ont peu de clients différents ; des marchés limités ; elles sont flexibles, et s'adaptent facilement lorsque c'est nécessaire (stratégies dynamiques) ; possèdent des savoirs très spécifiques à leurs domaines ; ont un potentiel d'innovation important ; et profitent de leur hiérarchie plane. [29]

2.2.2 Une définition très variable dans la littérature

Dans la littérature, les études portant sur le management des connaissances donnent des définitions très variables de ce qu'est une PME. En effet, bien que certains auteurs indiquent que les caractéristiques des PME et leur domaine influent peu sur la manière dont sont managées les connaissances [19][30] des études insistent sur le fait que chaque PME est différente et qu'un modèle management des connaissances fonctionnant dans une PME ne fonctionnera pas dans une autre [31][32]. Effectivement, l'organisation dans une entreprise de 250 personnes n'est pas la même que dans une entreprise de 20 personnes. Serenko et al. définissent le nombre critique d'employés au delà duquel le partage des connaissances décroît fortement à 150 personnes [33]. Nous nous baserons donc sur le second cas, car notre entreprise possède un fonctionnement particulier et un domaine de

compétence très portée sur l'innovation, ce qui la rend assez spécifique. Ainsi, nous accorderons plus de considération aux recherches des auteurs définissant les entreprises étudiées comme des PME de plus de 10 mais de moins de 50 employés, en attachant un intérêt particulier à celles traitant des entreprises très innovantes.

2.2.3 *Le savoir, ressource principale des PME*

Du fait de leurs ressources limitées, les PME ne peuvent pas se permettre de dépenser comme un grand groupe. Elles doivent faire plus, afin d'être compétitives, avec moins de moyens. Le savoir est l'un des capitaux les plus importants des PME, car il est abondant et, dans de nombreux cas, illimité. En effet, la création d'une PME est souvent liée à un individu possédant une connaissance assez pointue dans un domaine pour pouvoir en profiter. Les savoirs doivent donc être employés afin d'atteindre les objectifs de manière plus efficace, et avec des coûts moins importants. [27]

2.2.4 *Une structure souvent "familiale"*

Du fait de leur faible nombre d'employés, les PME permettent une communication très facile d'un individu à l'autre. Leur hiérarchie plane permet facilement aux employés du bas de la hiérarchie de communiquer et échanger avec la direction. De plus, la direction regroupe généralement des personnes se connaissant bien et travaillant facilement ensemble. Il y a donc peu de turnover aux postes les plus critiques de l'entreprise (y compris au niveau du management des connaissances) [18]. Les PME sont aussi propices à la mise en place de communautés de pratiques et la mise en place de savoirs communs, car les employés sont très souvent localisés dans les mêmes locaux, ce qui leur permet de rencontrer et échanger chaque jour.

2.2.5 *Des entreprises très différentes les unes des autres*

Les PME ont des caractéristiques très variables. Elles ne peuvent pas simplement être réduites à des paramètres tels que le nombre d'employés, les fonds propres ou encore le chiffre d'affaire réalisé; Elles sont beaucoup plus complexes [34]. Chaque PME a un mode de fonctionnement particulier, qui est défini en fonction des membres et de leurs compétences. Certaines développeront plus un secteur en particulier, et appuieront leur activité dessus. Cela explique la grande diversité de fonctionnement, y compris pour des entreprises travaillant dans le même domaine [18] [52]. Ainsi, il n'est pas possible de définir un modèle précis de PME. La littérature indique qu'il est nécessaire de définir chaque PME comme étant unique [17] et donc que les modèles de management des connaissances mis en place ne sont pas valables d'une entreprise à l'autre sans travail d'adaptation. Il vaut donc mieux mettre en place une méthode sur mesure [31]

2.3. Les PME et le management de la connaissance

2.3.1 *La non-adaptabilité des méthodes des grands groupes au management de la connaissance en PME*

L'un des principaux obstacles au management des connaissances est que les modèles existants et fonctionnant bien pour les grands groupes ne fonctionnent pas ou peu pour les PME [27] [35] [36]. En effet, il faut prendre en compte le fait que les PME sont moins bureaucratiques et plus axées sur la socialisation et la proximité des employés [37]; un management des ressources idiosyncratique [38]; partagent leurs savoirs à travers des moyens et activités moins, voire non-formelles [38]; et sont très dépendantes de la stratégie choisie par leur direction sur le court terme [39] par rapport aux grandes entreprises. Comme le souligne Sparrow [19], "Le savoir est créé différemment, est utilisé différemment, à des flux différents, et les pertes de connaissances ont des conséquences bien plus graves. La combinaison de ces facteurs nécessite une approche différente du management de la connaissance". Les PME se basent plus sur la personnalisation et sur le management stratégique des connaissances (plutôt que la codification et l'amélioration des processus opérationnels dans les grandes entreprises)[19]. Il est donc évident qu'il faut bien différencier les méthodologies des grands groupes et celles applicables aux PME.

2.3.2 *Un environnement propice au management des connaissances*

Les PME rassemblent un nombre assez faible de personnes dans un secteur restreint. La communication est donc aisée, l'environnement est amical, et on partage donc plus facilement les connaissances d'employés à employés (forte socialisation du modèle SECI). Il faut noter que la socialisation est le procédé le plus utilisé pour les transferts de connaissances en PME. A tel point

que le modèle S_{ECI} est évoqué pour signifier la très grande place prise par ce procédé de transfert de savoirs tacites de personne à personne. La combinaison reste réservée aux managers, qui ont une meilleure vision globale des connaissances disponibles. [27]

Le secteur de connaissance des PME est restreint, et il est donc plus facile pour les personnes d'appréhender et de maîtriser le domaine en question. La mise en place du savoir commun est donc bien plus rapide, et va favoriser les pratiques de KM [27]. De même, la mise en place de communautés de pratiques se fait naturellement.

2.3.3 Pourquoi réaliser une démarche de management des connaissances?

Le management effectif des connaissances dans les PME s'accompagne de nombreux avantages. Le tableau 1 suivant résume les principaux éléments proposés par la littérature.

Avantage/Apport du KM	Auteurs
Favorise l'innovation	Sparrow 2011, Merono-Cerdan 2008, Uhlaner et al. 2007, Zieba 2016, Edvardsson et Durst 2012
Favorise la croissance de l'entreprise	Salojarvi et al. 2005, Uhlaner et al 2007
Augmente de capital intellectuel de l'entreprise	Sparrow 2011
Renforcement des stratégies d'entreprise	Lee et al. 2008
Amélioration de la réputation de l'entreprise	Merono-Cerdan 2008
Meilleure performance organisationnelle	Sparrow 2011, Merono-Cerdan 2008, Uhlaner et al. 2007
Favorise la création d'une culture d'entreprise	Lee et al. 2008
Gain de compétences pour les employés	Lee et al. 2008, Migdadi 2009, Wei et Chong 2011
Meilleure motivation des employés	Merono-Cerdan 2008
Réduction des coûts de production	Merono-Cerdan 2008
Gain de parts de marchés	Merono-Cerdan 2008, Edvardsson et Oskarsson 2013
Meilleure survie des entreprises	Sparrow 2011
Amélioration des systèmes qualité	Merono-Cerdan 2008
Amélioration des systèmes informatiques	Lee et al. 2008
Gain de réactivité	Handzic 2004, Edvardsson et Durst 2013

Tableau 1. Les apports du KM proposés par la littérature

2.3.4 Les caractéristiques et principes du management des connaissances en PME

Le management des connaissances prend des formes variées dans les PME. Nous avons tenté de faire ressortir les grandes tendances présentes dans la littérature.

2.3.4.1 L'absorption de savoirs externes

L'un des principaux avantages des PME est qu'elles ont une très bonne aptitude à exploiter les sources de savoirs externes à leur domaine [46]. Comme elles sont contraintes par leurs ressources, et qu'elles peuvent donc se permettre moins d'effort sur la création de nouveaux savoirs, elles cherchent des savoirs préexistants à l'extérieur. Les grandes entreprises sont bien moins aptes à exploiter ces sources de connaissances [47]. A l'échelle de l'individu, il est facile d'utiliser des savoirs extérieurs, mais les intégrer à l'échelle d'une très grande structure est bien plus compliqué. C'est pourquoi les PME, de par leur taille, profitent de l'absorption de connaissances.

Le fait d'avoir un domaine de savoirs restreint pousse aussi les PME à aller travailler avec des partenaires et des clients sur des domaines moins bien maîtrisés, mais qui, par la combinaison des savoirs des participants, deviennent accessibles. Un apprentissage est réalisé par chaque partie et est plus facilement intégré à l'entreprise [47] [27]. Bien que cela représente un risque de fuite du savoir et donc de perte de compétitivité [48], la capacité d'absorption de connaissances et leur réutilisation via un système de KM est un facteur clé dans l'innovation réalisée par les PME [49].

2.3.4.2 Détermination et mise en valeur des connaissances cruciales

Les connaissances cruciales sont les connaissances liées à l'expertise de l'entreprise et aux processus qui lui sont associés. A l'aide de ces connaissances, l'entreprise peut résoudre les problèmes qui lui

donnent son avantage compétitif. Il est donc intéressant d'identifier ces connaissances, afin de les protéger (et donc de garder son avantage compétitif) mais aussi des les mettre en avant, afin d'améliorer la résolution des problèmes de l'entreprise [4]. Déterminer les connaissances cruciales de notre entreprise à travers des interviews nous permettra donc d'orienter le choix du modèle d'outil. Nous pourrons alors les mettre en valeur pour qu'elles soient mieux connues et comprises par les employés, ce qui pourrait avoir un effet bénéfique sur leur travail.

2.3.4.3 Éléments contextuels ayant une influence sur le KM à considérer pour la création d'un modèle

Sparrow [19] propose 5 éléments qui affectent, selon-lui, le management des connaissances en PME: **La turbulence de l'environnement de l'entreprise.** La facilité qu'a une entreprise à maintenir une stratégie sur la durée va fortement impacter la stratégie de management des connaissances sélectionnée.

La proximité, la confiance et la communication entre employés. Les connaissances circulent mieux et leur management est plus efficace et aisé dans les petites structures.

Le domaine d'expertise réduit, qui donne lieu à des pratiques moins complexes en général. L'absorption des connaissances joue donc un rôle crucial.

La prise de décisions centralisée par l'entrepreneur, qui impacte beaucoup les stratégies de management des connaissances qui seront, ou non, adoptées.

Les contraintes de ressources et les besoins technologiques moins grands, qui limitent l'utilisation de systèmes d'information et de logiciels spécialisés pour le management des connaissances.

Ces éléments sont à prendre en compte pour théoriser le modèle d'une entreprise, et mieux percevoir les enjeux du KM dans celle-ci.

De plus, selon Marzo [17] le capital intellectuel d'une entreprise repose sur plusieurs points :

La considération des capitaux intellectuels formels et informels. Les PME arrivent à manier les savoirs formels de manière informels. [50]

La génération, la sélection et l'intégration de nouvelles connaissances cruciales. Ces connaissances vont, à terme, donner un avantage à l'entreprise ou permettre d'écartier des menaces.

La maîtrise et l'exploitation des ressources intangibles. L'entreprise doit repérer et utiliser ses connaissances tacites. Elle peut ainsi améliorer ses processus, mais aussi valoriser ses connaissances en les mettant en avant lors de partenariats

Un management des connaissances dynamique. Les savoirs sont transférés, utilisés et adaptés pour mieux répondre aux besoins.

La considération de l'intrication des capitaux humains, structurels et relationnels. Chaque évolution d'un capital se traduit par des évolutions sur les autres.

La diffusion des savoirs par la socialisation. D'où le besoin d'une bonne communication entre employés.

La prise de conscience de l'importance du capital intellectuel. Plutôt que d'utiliser les connaissances simplement pour résoudre des problèmes au jour le jour, il faut mettre en place une stratégie de management des connaissances, qui sera plus efficace.

L'acceptation des connaissances "forcées" sur l'entreprise. Plutôt que de considérer l'adoption obligatoire d'un système de management de la qualité comme un frein, il faut considérer les savoirs qui sont apportés.

Ces points et leurs implications sont à considérer lorsqu'on étudie le KM dans une entreprise, car ils ont un effet direct sur l'efficacité et la réussite de celui-ci.

2.3.4.4 La spécificité des systèmes de KM

En étudiant des PME travaillant dans un même domaine, il apparaît que, malgré leurs connaissances initiales proches, elles ont des systèmes de management de la connaissance et un fonctionnement très différents. Cela s'explique par le fait que les domaines de connaissance explorés dépendent beaucoup de ceux ayant déjà été explorés. On se spécialise dans différents domaines, qui ouvrent de nouveaux domaines qui deviennent prioritaires et qui donnent donc une direction particulière à l'entreprise[51]. De plus, les décideurs, en particulier le chef de l'entreprise, influencent beaucoup l'orientation des recherches en fonction de leurs connaissances initiales [19].

2.3.4.5 Quelques constats sur l'utilisation du KM en PME.

La littérature présente de nombreux constats intéressants quant aux méthodes de management des connaissances utilisées dans les PME. En voici quelques uns :

Le management des connaissances en PME est surtout informel (il n'y a pas de processus systématique de KM), non planifié, peu informatisé, réservé à l'opérationnel et basé sur des savoirs tacites. [18]

Le KM n'a pas de réelle stratégie. Il est utilisé pour la résolution de problèmes ponctuels. Il y a très peu de stratégies long terme et les bénéfices potentiels de celles-ci ne sont pas connus ou considérés. [18] [17]

Les PME réalisent des opérations de management des connaissances naturellement, sans s'en rendre compte ou sans faire le lien avec le management des connaissances. C'est la pierre angulaire des approches "émergentes", comme expliqué plus haut. [18] [19]

Les connaissances sont surtout localisées au niveau de la direction (PDG, managers,...) [19] [27]. Les employés sont formés par la distribution de connaissances, possédées initialement par les fondateurs de l'entreprise. Les employés vont alors employer ces connaissances et en créer de nouvelles, tacites, qui vont être récupérées par la direction. Par un processus de combinaison, la direction va créer et modifier ses connaissances et proposer, par exemple, de nouvelles pratiques. **Il y a donc une mise à jour permanente des savoirs de l'entreprise grâce à la proximité direction/employés.** [17]

Il n'y a pas de système de partage de la connaissance informatisé (intranet, base de données,...). Les connaissances sont centralisées par la direction et redistribuées seulement si nécessaire. [27]

Il n'y a pas de mémoire organisationnelle mise en place. Les savoirs créés ne sont presque jamais réifiés ou codifiés, mais plutôt appliqués directement au travail. [27]

Le KM est souvent mis en place pour réduire le risque des pertes de connaissances. Le départ d'un membre de l'entreprise peut impacter tout les autres membres, en particulier s'il centralisait de nombreux savoirs et compétences.

Le management de la connaissance est focalisé sur l'humain et le social en PME contre des approches d'ingénierie et systématiques en grand groupe. [27] [19]

2.3.4.6 Les freins au management de la connaissance

Bien que la littérature propose de nombreuses études de cas et d'études théoriques, très peu d'applications pratiques sont développées. Un nombre restreint d'articles sont écrits par des pratiquants du management des connaissances (2% des articles disponibles). Plusieurs auteurs soulèvent le manque d'adaptation des études faites par des chercheurs, qui sont destinées à des milieux académiques et non pratiques [21]. Il est donc nécessaire de se placer au niveau des praticiens qui vont, par la suite, utiliser le système proposé.

Bien que les procédés de socialisation soient très utilisés en PME, le savoir transmis par ce moyen circule seulement d'un nombre limité d'individus à un autre. Afin d'accélérer ces transmissions de savoirs, il est nécessaire de formaliser certaines connaissances, afin de disposer "d'objets d'apprentissage" (un manuel d'utilisation, un cours, etc.) pour pouvoir transférer des savoirs à un plus grand nombre de personnes. Cela n'est pas fait dans les PME, qui ne formalisent que très peu les savoirs.

Le manque de moyens est aussi un facteur limitant. Bien que les ressources des connaissances d'une PME soient illimitées et peu coûteuses, la mise en place du management et le management effectif de celles-ci demande du temps et des ressources humaines. Les managers ont donc peur d'investir dans une telle stratégie sans facilement en voir les bénéfices. [18]

Un autre facteur à prendre en compte est l'adaptabilité et résistance au changement de l'entreprise. Si la direction ne pense pas qu'un système de KM sera utile, si les employés ne veulent pas l'utiliser et si l'entreprise n'arrive pas à adapter ses activités lors de l'introduction du système de management des connaissances, ce dernier ne sera pas efficace. Il faut donc un effort de l'entreprise entière. [19]

2.4. Mise en place d'un modèle

Nous avons souhaité mettre en place un modèle permettant de définir les caractéristiques touchant au management des connaissances dans une PME. La réalisation de l'état de l'art nous a permis de

déterminer des caractéristiques importantes à prendre en compte. L'intérêt provient du fait que chaque entreprise est différente et nécessite donc un modèle sur mesure. Nous prenons pour hypothèse que la mise en place d'un système de management des connaissances en restant le plus proche possible du système de fonctionnement initial de l'entreprise permet d'avoir un management des connaissances plus efficace, mais aussi plus facile à intégrer dans l'entreprise. En effet, cela permettrait de réduire les temps d'apprentissage et pourrait être mieux accepté par les employés. Nous tenterons de valider cette hypothèse par des études de cas réalisées dans le cadre de notre thèse. De telles études n'ont pas encore pu être réalisées par manque de temps et de données, et l'hypothèse n'a donc pas pu être validée pour l'instant. Toutefois, nous avons constitué une liste de questions permettant de mieux cerner les caractéristiques ayant un lien avec le management des connaissances de l'entreprise et aboutir sur des pistes de développement pour le système de management des connaissances.

La mise en place de ce modèle demande de répondre à plusieurs questions sur l'entreprise réparties par catégories et permet, à partir de chaque réponse, de déterminer des pistes d'orientation pour la création d'une stratégie de management des connaissances adaptée. Une vision interne de l'entreprise, par un employé en faisant partie depuis assez longtemps pour connaître les subtilités de fonctionnement, est très intéressante, car elle permet d'apporter des éléments plus développés et exacts. Les questions sont les suivantes :

Les connaissances dans l'entreprise :

- L'entreprise a-t elle conscience de ses ressources intangibles (savoirs tacites, etc.) ?
 - Afin de pouvoir les mettre en avant dans la construction du système, il faut déterminer où sont les savoirs de l'entreprise. On pourra par exemple mettre l'emphase sur certains domaines (opérationnels, managériaux) de l'entreprise.
- Y a-t il un management des connaissances formel ou informel déjà réalisé ?
 - On pourra récupérer les éléments de KM déjà existants pour les inclure dans le modèle. Cela indique aussi que ces domaines nécessitent un management des connaissances.
- Qui crée les connaissances ? A qui profitent-elles ?
 - Selon les zones créatrices de connaissances, le KM aura différents acteurs. par exemple, si les ouvriers créent du savoir utilisé seulement par les ouvriers, la direction n'aura pas de rôle direct. En revanche, si c'est la direction qui crée des connaissances pour les ouvriers, son rôle sera direct.
- L'entreprise crée-t elle des savoirs tacites ou explicites ?
 - Selon leur nature, les savoirs ne seront pas traités de la même manière. Il faut en tenir compte.
- Par quel procédé du modèle SECI circulent les connaissances ? Le transfert se fait vers des individus ? des groupes ?
 - Selon le(s) procédé(s) utilisé(s), l'approche pour manager les connaissances ne sera pas la même.
- Est-ce que la communication est aisée entre les membres de l'entreprise ?
 - Une communication aisée facilite la circulation des savoirs et demande moins d'efforts pour mettre en place les échanges de savoirs. Selon les cas, il sera possible de prendre des mesures managériales pour faciliter la communication.
- Existe-t il des savoirs communs ou des communautés de pratiques dans l'entreprise ?
 - Si de tels systèmes existent déjà, il faudra en tenir compte dans la constitution du modèle, et voir s'il est possible de les agrandir à l'ensemble de l'entreprise.
- Des systèmes de partage des connaissances sont-ils utilisés ?
 - Si des systèmes existent déjà et sont efficaces, mieux vaut ne pas les changer pour éviter une nouvelle période d'apprentissage.
- L'entreprise rassemble-t elle ses savoirs dans une mémoire organisationnelle formelle ? Y a-t il beaucoup d'objets de connaissance formels ?
 - Si l'entreprise dispose déjà de bases de données de connaissance, il sera intéressant de les compléter et d'exploiter leur contenu. Si la connaissance est déjà formalisée d'une

certaine manière, il faudrait continuer cette activité pour réutiliser plus facilement les anciens savoirs de l'entreprise et changer le moins possible son mode de fonctionnement.

- Y a-t-il des pertes de connaissances ?
 - Cela aidera à déterminer où sont les fuites et les pertes de connaissances de l'entreprise, et ce qui en est responsable, ainsi qu'à prendre des mesures pour limiter ces pertes.
- Le domaine de connaissances de l'entreprise est-il localisé ou étendu ?
 - Si le domaine est très localisé, il sera intéressant de l'étendre en créant ou absorbant des savoirs. Cela permet aussi de savoir quelle sera la nature des connaissances principalement capitalisées et de sélectionner des outils en conséquence.

Les savoirs externes

- Quelles sont les sources de savoirs extérieurs à l'entreprise disponibles ?
 - Tous les acteurs de l'environnement de l'entreprise peuvent apporter des savoirs. Par exemple, les concurrents, les fournisseurs, etc.
- Quels savoirs a-t-on déjà absorbé ?
 - La manière dont l'absorption a été réalisée est intéressante à étudier et introduire dans le modèle. Cela permet aussi de dresser un historique des connaissances de l'entreprise et de mieux repérer le cœur de connaissances initial.

La dynamique de l'entreprise

- Est-ce que les processus et activités sont modifiés en permanence pour mieux répondre aux besoins ?
 - Si ce n'est pas déjà fait une approche dynamique est très intéressante à mettre en place dans une PME. Elle permet de mieux adapter l'entreprise à son environnement, mieux répondre aux besoins, et mettre en place des stratégies durables.
- Les capitaux humains, structurels et relationnels ont-ils des relations fortes ?
 - De même, la mise à jour des différents capitaux par les autres est importante car elle permet de mieux s'adapter aux besoins et au fonctionnement réel de l'entreprise. Si elle existe, la dynamique sera utilisée pour créer des liens forts entre les connaissances créées dans les domaines humains, structurels et relationnels, afin de mieux adapter l'entreprise à son environnement et à ses besoins.

L'approche du management des connaissances

- Quelle approche est à envisager ?
 - La manière dont l'entreprise est habituée à travailler est très importante pour sélectionner l'approche. Par exemple, une approche d'ingénierie sera intéressante si l'entreprise formalise beaucoup ses activités.
- Y a-t-il des traces de modèle émergent ?
 - Si des éléments de KM ont été mis en place localement, il peut être intéressant de les réutiliser à l'échelle de l'entreprise. En effet, ils ont été faits spécifiquement pour répondre à un besoin de l'entreprise et y sont donc bien adaptés.

Les stratégies

- Est-il possible de maintenir une stratégie long terme au vu de l'environnement de l'entreprise ?
 - Cela guidera le choix de notre stratégie de KM. Une stratégie à long terme est généralement plus avantageuse, mais n'est pas toujours possible. Dans ce dernier cas, il est tout de même possible d'utiliser le KM au jour le jour, pour la résolution de problèmes ponctuels.
- Est-ce que des stratégies existantes utilisent des éléments de KM ou d'IC ?
 - Leur existence pourra orienter la stratégie à mettre en place. Il faudra s'adapter à la stratégie existante si celle-ci est viable.
- Les savoirs sont-ils seulement utilisés pour répondre à des problèmes au jour le jour ?
 - Cela témoignerait d'une absence de vision stratégique du KM. Il faudrait alors en mettre une en place si c'est possible.

Les connaissances cruciales de l'entreprise

- Quelles sont les connaissances cruciales de l'entreprise ? Sont-elles techniques, organisationnelles, humaines, relationnelles ?

- Cela permet de connaître les forces de l'entreprise et de savoir sur quel domaine orienter la capitalisation des connaissances.
- Sur quelle connaissance cruciale se base l'entreprise pour diriger sa création de connaissances ?
 - Selon des domaines de connaissances explorés, l'entreprise va prendre un chemin qui lui est propre et finira par posséder un ensemble de savoirs unique. En connaissant le point de départ, on pourrait orienter la recherche afin d'arriver dans des domaines de connaissances plus avantageux.
- Est-ce que de nouvelles connaissances cruciales sont créées ?
 - La manière dont sont créées ces connaissances est intéressante dans le sens où cela fait grandir le domaine d'expertise et les capacités de l'entreprise. On souhaite donc favoriser ce processus.

Le management de l'entreprise

- Quels sont les systèmes de management déjà existants (qualité, ERP, etc.) ?
 - Les systèmes existants pourront servir de base ou de moyen à la capitalisation des connaissances. On pourrait par exemple introduire les processus de management des connaissances directement dans le système de management de la qualité.
- L'approche managériale de l'entreprise est-elle ethnocentrée ou technocentrée ?
 - Selon l'approche déjà en place, le modèle utilisera des approches "humaines" ou des systèmes informatiques pour gérer les connaissances.
- Quelle est l'ouverture à la mise en place d'un système de KM ?
 - L'acceptation de la méthode par les employés et la direction influencera la réussite du système de management de la connaissance. Il faudra prendre des mesures afin de mieux faire accepter le système, par exemple en présentant les principes et en montrant les avantages apportés.
- Quelles sont les ressources allouables au KM ?
 - Selon les ressources (tant humaines que matérielles) qui pourront être attribuées à la mise en place du management des connaissances, les possibilités seront différentes.
- A-t-on conscience de l'importance et des avantages du KM ?
 - La prise de conscience va encourager les acteurs à participer au projet.
- L'entreprise est-elle familière avec le langage associé au KM ?
 - Selon les cas, il peut être nécessaire d'introduire différents termes afin de favoriser la compréhension entre les acteurs.
- Quels sont les freins au KM ?
 - Il faudra prendre en compte ces freins et prendre des mesures pour en limiter les effets.

La réponse à cet ensemble de questions doit permettre de retirer une idée globale des paramètres critiques du management des connaissances et des mesures les plus adaptées à l'entreprise. Il sera alors possible de mettre en place une ou plusieurs solutions en s'appuyant sur les éléments favorables et en contournant les éléments défavorables au management des connaissances. Une fois le modèle déterminé, il sera intéressant de réaliser un sondage de quelques acteurs pour déterminer comment sera reçu le système. Cela permettra de le modifier pour qu'il soit mieux accepté.

3. Limitations

Comme indiqué plus haut, nous n'avons pas encore assez de données pour pouvoir valider notre hypothèse. Il faudrait réaliser ce questionnaire avec différentes PME et étudier le niveau d'exactitude du modèle de l'entreprise qui en ressort. On pourrait alors proposer des systèmes de management des connaissances correspondants, dont il faudra étudier le niveau d'adaptation final à l'entreprise.

4. Conclusion, apports et futur de la recherche.

Nous avons vu les principales caractéristiques du management des connaissances et de son application aux PME. Ces caractéristiques nous ont permis de mettre en place un questionnaire donnant une vision de l'entreprise du point de vue du management des connaissances. En fonction des caractéristiques de l'entreprise, il sera possible de mettre en place un système de management des

connaissances sur mesure, et tenant compte des spécificités du management des connaissances appliqué aux PME trouvées dans la littérature.

Bien que nous retirions des caractéristiques ayant une influence sur le KM, il n'y a pas encore de moyen de réaliser un système sur mesure à partir de celles-ci. Il faut donc poursuivre les recherches et mettre en place des suggestions de solutions en fonction des caractéristiques déterminées.

L'intérêt de notre travail se situe dans le fait qu'il permet de rapprocher la théorie du management des connaissances à la pratique, chose qu'il manque dans la littérature. Ce questionnaire permet de savoir plus facilement où en est le management des connaissances dans l'entreprise, et nous aide à réfléchir sur comment l'améliorer. D'autres auteurs, dont Aspinwall, proposent des réflexions sur ce même sujet. Il sera donc intéressant d'étudier leurs travaux pour améliorer notre modèle.

REFERENCES

- [1] BLUNTZER J.B., SAGOT J.C., MAHDJOURD M. 2009. *Knowledge Based engineering approach through CAD systems : results of two years of experimentation in an industrial design office*. Actes de la conférence CIRPDesign, Cranfield.
- [2] Sharif, M. N. A., Zakaria, N. H., Ching, L. S., et Fung, L. S. *Facilitating Knowledge Sharing Through Lessons Learned System*, Journal of Knowledge Management Practice, Vol 12, Mars 2005
- [3] Ben Sta, H., *Contribution de la modélisation conceptuelle à l'ingénierie du knowledge management : application dans le cadre de la mémoire de projet*. École centrale de Lille, Thèse de doctorat. 2006.
- [4] BAIZET Yoan, *La gestion des connaissances en conception, Application à la simulation numérique chez Renault-DIEC*. Thèse de l'École Doctorale de l'Université Joseph Fourier - Grenoble 1, 2004
- [5] GRUNDSTEIN Michel, *De la capitalisation des connaissances au renforcement des compétences dans l'entreprise étendue*. Actes du premier colloque du groupe de travail Gestion des Compétences et des Connaissances en Génie Industriel - Vers l'articulation entre Compétences et Connaissances, 2002
- [6] TSUCHIYA Shigehisa, *Improving Knowledge Creation Ability through Organizational Learning*. Actes de : International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK), Compiègne. 1993
- [7] Tounkara T., *Gestion des connaissances et veille : Vers un guide méthodologique pour améliorer la collecte d'informations*. Université de Paris Dauphine, Paris, 2005
- [8] NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka. *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press. 1995
- [9] VINCK D. 1997. *La connaissance, ses objets et ses institutions*. Connaissances et savoir-faire en entreprise, ISBN 2-86601-627-0, Hermes.
- [10] Ballay J.-F., *Capitalier et transmettre les savoir-faire de l'entreprise*, Eyrolles, 1997
- [11] Spender J.-C., *Competitive advantage from tacit knowledge? Unpacking the concept and its strategic implications*, Rutgers University, New Brunswick, USA, 1993.
- [12] Balmissse G., *Guide des outils de knowledge management - Panorama, choix et mise en oeuvre*, Vuibert, 2005
- [13] Dieng, R., Corby, O., Giboin, A., Golebiowska, J., Matta, N., et Ribière, M., *Méthodes et outils pour la gestion des connaissances*, Dunod, 2000.
- [14] McMAHON Chris, LOWE Alistair, CULLEY Steve. *Knowledge management in engineering design : personalization and codification*. Journal of engineering design, Volume 15, Numéro 4, Pages 307-325, 2004
- [15] Davenport, Thomas H. (1994). "Saving IT's Soul : Human Centered Information Management". Harvard Business Review **72** (2) : p119-131.
- [16] PRAX J. - Y.(2003). *Le manuel du Knowledge Management*, DUNOD
- [17] Giuseppe Marzo , Elena Scarpino , (2016) "*Exploring intellectual capital*

- management in SMEs : an in-depth Italian case study*", Journal of Intellectual Capital, Vol. 17 Iss : 1, pp.27 - 51
- [18] Malgorzata Zieba , Ettore Bolisani , Enrico Scarso , (2016) "*Emergent approach to knowledge management by small companies : multiple case-study research*", Journal of Knowledge Management, Vol. 20 Iss : 2, pp.292 - 307
- [19] Sparrow, J. (2011) "*Knowledge Management in Small and Medium Sized Enterprises*". The encyclopedia of knowledge management, second edition, pp. 671-682.
- [20] Muller, P. Gagliardi, D., Caliandre, C., Bohn, N.U et Klitou, D. (2014), *Annual report on european SMEs 2013-2014- A partial and fragile recovery*, Bruxelles : Commission européenne.
- [21] Maurizio Massaro , Karen Handley , Carlo Bagnoli , John Dumay , (2016) "*Knowledge management in small and medium enterprises : a structured literature review*", Journal of Knowledge Management, Vol. 20 Iss : 2, pp.258 - 291
- [22] Edvinsson L, Malone M S, *Intellectual Capital : Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*, HarperBusiness Press, New York, NY, 1997
- [23] Baumard, P. (1996). *Organisations déconcertées, la gestion stratégique de la connaissance*, Paris, France : Masson.
- [24] Teece, D.J. (2007) *Explicating dynamic capabilities : the nature and microfoundation of (sustainable) enterprise performance*, Strategic management journal, Vol 28, pp 1319-1350.
- [25] Alègre, J., Sengupta, K., Lapiedra, R. *Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry*, International Small Business Journal June 2013 vol. 31 no. 4 p454-470
- [26] Teece D. J., Pisane, G. et Shuen A. (1997) "*Dynamic capabilities and strategic management*" In : FOSS N. J., *Ressources, Firms and Strategies*, Oxford University Press, Oxford
- [27] Kevin C. Desouza, Yukika Awazu, (2006) "*Knowledge management at SMEs : five peculiarities*", Journal of Knowledge Management, Vol. 10 Iss : 1, pp.32 - 43
- [28] Wenger E, *Communities of Practice : Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, 1998.
- [29] Mel Hudson, Andi Smart, Mike Bourne, (2001) "*Theory and practice in SME performance measurement systems*", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21 Iss : 8, pp.1096 - 1115
- [30] K Le-Nguyen, G Harindranath, R Dyerson, *Understanding Knowledge Management Software Acquisition in Organisations : A Conceptual Framework*, PACIS 2007 Proceedings, 2007
- [31] John C. Dumay, (2012) "*Grand theories as barriers to using IC concepts*", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13 Iss : 1, pp.4 - 15
- [32] Ciambotti M., Demartini P., Palazzi F. (2012), *The rise of Medium Sized Enterprises in Europe beyond the dualistic model : Small vs Large firms*, *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, Vol.6 No.3, p 83-94
- [33] Serenko, A., Bontis, N. and Hardie, T. (2007), "*Knowledge flow and organizational size : a proposed theoretical link*", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 4, pp. 610-27.
- [34] James Curran and Robert A. Blackburn (2001), *Researching the Small Enterprise*, Sage Publications, London. pp192,
- [35] Ivy Chan, Chee-Kwong Chao, *Knowledge management in small and medium-sized enterprises*, Communications of the ACM, Vol. 51 No. 4, Pages 83-88
- [36] Janet C.N. Wee , Alton Y.K. Chua , (2013) "*The peculiarities of knowledge management processes in SMEs : the case of Singapore*", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 17 Iss : 6, pp.958 - 972
- [37] Sandra Cohen, Nikolaos Kaimenakis, (2007) "*Intellectual capital and corporate performance in knowledge-intensive SMEs*", *The Learning Organization*, Vol. 14

Iss : 3, pp.241 - 262

- [38] Hutchinson V., Quintas P., *Do SMEs do knowledge management or simply manage what they know?* International Small Business Journal April 2008 vol. 26 no. 2 131-154
- [39] Demartini P. Del Baldo M. (2015), *Knowledge and social capital : drivers for sustainable local growth*, *Chinese business review*, Vol.14 no.2, p106-117
- [40] Merono-Cerdan A., *Groupware uses and influence on performance in SMEs*, *Journal of Computer Information Systems* 48(4) :87-96 · June 2008
- [41] UHLANER, Lorraine, VAN STEL, André, MEIJAARD, Joris, et al. *The relationship between knowledge management, innovation and firm performance : evidence from Dutch SMEs*. Scientific analysis of entrepreneurship and SMEs, 2007, p. 1-26.
- [42] Durst, S. and Edvardsson, I.R. (2012) '*Knowledge management in SMEs : a literature review*', *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16, No. 6, pp. 879-903
- [43] Salojarvi, S., Furu, P., Sveiby, K. (2005), *Knowledge management and growth in Finnish SMEs*, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9(2), 103-122.
- [44] Lee C-L, Ho C-T., Chiu, Y-L (2008), *The impact of knowledge management enablers on non-financial performance in small and medium enterprises*, *International journal of technology management*, 43(1-3), p266-283
- [45] Hanzic, M. (2004), *Knowledge management in SMEs*, *Asia-Pacific tech monitor*, Vol 10, no. 1 p 29-34
- [46] Robinson, R. B. Jr (1982) *The importance of outsiders in small firm strategic planning*, *Academy of management journal*, Vol 25 no 4, pp 35-44
- [47] Prahalad C. K. et Ramaswamy V. (2004) *The future of competition : Co-creating unique value with customers*, Harvard Business School Press, Boston, MA
- [48] Van Gils, A., Zwart, P. (2004) *Knowledge acquisition and learning in dutch and belgian SMEs : The role of strategic alliances*, *European Management Journal*, 22(6), 658-692
- [49] Gray C. (2006) *Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms*, *International journal of entrepreneurial behaviour & research*, 12(6), 345-360
- [50] Spender J.-C. (1996) *Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm*, *strategic management journal*, vol 17, pp 45-62
- [51] Massa, S., Testa, S. (2009) *A knowledge management approach to organizational competitive advantage : Evidence from the food sector*, *European Management Journal* 27(2) :129-141
- [52] Oliveira M., Pendron, C.D., Nodari F., Ribeiro R., *Knowledge management in small and micro enterprises: Applying a maturity model*, *Proceedings of the 15th European Conference on Knowledge Management, ECKM 2014; The Santarem School of Management and Technology - Polytechnic Institute of Santarem, Santarem, Portugal, 4 September 2014*

Contact principal : Edouard Tapissier

Adresse : 95 rue d'Albufera 27200 Vernon FRANCE

Tel :06 28 02 57 85