Etude empirique de l'effet de la création de connaissances sur le processus de développement de nouveaux produits

Belbaly Nassim
Docteur en Sciences de Gestion, Professeurs associés du Groupe Sup de Co Montpellier, Maître de Conférence IAE CREGO
Université Montpellier II

Houzé Emmanuel
Docteur en Sciences de Gestion, Professeurs associés du Groupe Sup de Co Montpellier, Maître de Conférence IAE CREGO
Université Montpellier II
emmanuel.houze@univ-montp2.fr

Résumé
Les projets de développement de nouveaux produits (NPD) nécessitent une stratégie efficiente afin de réduire le cycle de développement et répondre ainsi plus rapidement et d'une manière plus appropriée aux besoins des consommateurs. Alors que ces stratégies étaient au début avant tout pilotées par la technologie, de nos jours les entreprises adoptent des systèmes de gestion de connaissances (KMS) pour améliorer la création de nouvelles connaissances concernant leurs clients afin d'augmenter leur performance en terme de développement de nouveaux produits. Cette recherche s'intéresse donc à la manière avec laquelle les facteurs de KMS influencent les processus de création de connaissances clients et la réduction du cycle de développement des produits. En reliant les approches en terme de connaissances clients et de NPD, nous proposons un cadre d'analyse qui interconnecte les facteurs de KMS, les processus de création de connaissances clients et la performance en terme de NPD. Ce modèle a été testé empiriquement en utilisant un échantillon de 45 professionnels du secteur du développement logiciel utilisant des KMS afin de supporter le NPD. Les résultats montrent une influence significative des facteurs de KMS sur les processus de création de connaissances clients et sur la performance du NPD. Les implications tant pour la création de connaissances clients que pour la performance du NPD sont discutées.

Mots clés : développement de nouveaux produits (NPD), knowledge management systems (KMS).

INTRODUCTION

Dans de nombreux secteurs d'activités la pérennité des entreprises passe par leur capacité à maintenir leur cycle de développement de nouveaux produits (Cooper , 2001). C'est ainsi, qu'en moyenne, plus d'un tiers du revenu des entreprises provient de produits ayant moins de cinq ans d'ancienneté (Nambisan, 2003). Pour les entreprises du secteur technologique, où la concurrence est particulièrement basée sur la cadence de développement de nouveaux produits, les entreprises compétitives sont, entres autres, celles qui parviennent à manager de manière efficiente leur « New Product Development » (NPD), afin d'attaquer rapidement le marché et répondre aux besoins et attentes des consommateurs.

La gestion des processus de NPD (New Product Development) implique une acquisition, un partage et une utilisation continus d'informations (Griffin and Hauser, 1992; Hutt et al., 1988). Elle est également bien connue pour être une activité comportant une mobilisation intense de connaissances (Davenport, 1998; Iansiti, 1997; Nonaka and Takeuchi, 1995; Song et al.1998). La maximisation du flux de connaissances est cruciale pour des entreprises dont l'activité est orientée vers ses clients car elle leur permet de lier étroitement leurs capacités et la connaissance de leurs clients (Baker, 2000; Davenport and Klahr, 1998). La gestion de la connaissance clients, qui consiste à comprendre les préférences des clients, a été identifiée comme un facteur clé du succès du développement de nouveaux produits (Cooper and Kleinschmidt 1995, 1996; Nonaka and Takeuchi 1995; Joshi et al. 2004). Il existe un nombre important d'études sur la manière de gérer de manière efficiente la connaissance clients afin de soutenir par les systèmes d'information, le développement de concepts attractifs de nouveaux produits (Lester, 1998; Slater and Narver 1995, Cooper, 2001; Bueren et al. 2005, Joshi et al., 2004).

Malheureusement, on considère que la grande majorité des systèmes d'information supportant la connaissance clients ont échoué, car ce type d'application n'offre finalement aucun avantage réel et ne permet ni d'intégrer des sources de données disparates, ni de fournir le bon type d'information aux bonnes personnes et de créer ainsi une nouvelle connaissance du client (Rowley, 2002; Bose and Sugumaran, 2003). Ceci a conduit les chercheurs à s'interroger sur la manière dont la création de connaissance clients, avec le soutien de systèmes d'information, améliore la performance des produits en réduisant le temps de développement (Nonaka, 1994; Nonaka et al., 1994; Nonaka et al., 1995; Nonaka et al., 2000; Scott, 1996; Adler 1995, Cooper,

2001; Joshi et al., 2004). Dans notre cas, les KMS sont le type de système d'information le plus adapté pour faciliter le processus de création de connaissance clients que ce soit à travers l'exploitation, l'exploration ou la codification (Manor and Schulz, 2001; Sanchez, 1997; Marwick, 2001). Les KMS peuvent en effet améliorer la création de connaissance clients intégrée dans les processus des NPD, en permettant la transformation de connaissance clients tacite en connaissance clients explicite, ainsi qu'en la rendant disponible pour les managers de NPD en terme de réutilisation. Ainsi, les KMS peuvent (1) faciliter l'intégration de connaissance clients dispersée, (2) accélérer la réplication de bonnes pratiques dans le temps et l'espace, et (3) réduire les coûts de la recherche et de la transformation de connaissance clients disponible pour les managers des NPD.

On assiste sur le marché à l'essor de systèmes dits de KMS (*Knowledge Management Systems*) censés favoriser la gestion des connaissances clients dans une optique de développement de nouveaux produits. Présentés comme des technologies censées dépasser les problèmes bien connus de surabondance informationnelle des entrepôts de données et des applications de CRM, l'analyse des potentialités des KMS représente un sujet d'actualité dans le monde académique comme dans le monde professionnel. Pour autant, au niveau de la recherche en sciences en gestion, la littérature qui a été conduite à ce jour laisse transparaître des limites appelant de nouvelles contributions.

Tout d'abord, la plupart des travaux se sont concentrés sur la mesure de l'impact des facteurs associé au KMS (technologiques, organisationnels, culturels, etc.) soit directement sur le développement de nouveau produit (Filippini et al., 2004), soit sur le processus de création de connaissance (Appleyard, 1996; Hansen, 1999; Szulanski, 1996). Si la seconde approche présente l'avantage d'une considération moins déterministe que la première, pour autant elle n'offre pas une vision intégrante du processus KMS – Création de connaissance – Création de nouveau produit. Fort de ce constat, l'objectif de cet article est de contribuer à un éclairage des facteurs du KMS influençant le développement de nouveau produit au travers de l'élément médiateur que représente le capital de connaissances clients. Pour cela, la première partie de l'article dresse l'analyse de la littérature sur la création de connaissances clients à partir de laquelle nous avons structuré notre modèle théorique ainsi que les hypothèses de recherche correspondantes.

Ensuite, la plupart des travaux réalisés sur les sujets sont méthodologiquement basés sur des études de cas (Joshi & Sarker, 2004). L'intérêt des éclairages ainsi révélés reste donc assez contextuel qui appellent à des méthodologies permettant de confirmer ou d'infirmer les observations faites sur spectre plus large de pratiquants. Pour cela, la partie empirique de notre article éprouve les données collectées auprès de 45 répondants avec la modélisation des équations structurelles SEM – PLS (Structural Equation Modeling with Partial Least Square). Cette technique permet une décomposition des principaux facteurs du KMS influençant significativement la création de connaissances client ainsi que le processus de création de nouveaux produits. La seconde partie de l'article détaillera ainsi la méthodologie employée, les échelles de mesures utilisées ainsi que les traitements effectués.

Les résultats laissent transparaître une confirmation empirique du lien entre les facteurs de management de la connaissance, la création de connaissances clients et la performance du processus de développement de nouveaux produits. Ces résultats sont bien évidement à relativiser en tenant compte principalement des spécificités des entreprises analysées et de la taille relativement réduite de l'échantillon.

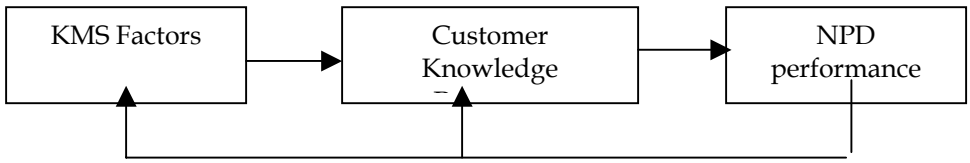
En conclusion l'article met l'accent sur les implications théoriques et pratiques. En particulier, nos conclusions vont dans le sens d'une confirmation de l'idée selon laquelle la création de connaissances clients est étroitement associée à des facteurs organisationnels comme la collaboration et la confiance. L'entreprise désirant se doter d'un environnement propice à la création de connaissances clients afin d'améliorer le NPD doit ainsi non seulement prendre en compte les technologies de l'information, mais aussi s'interroger sur sa propre culture, son fonctionnement organisationnel et sur ses méthodes d'apprentissage.

1. ANALYSE DE LA LITTÉRATURE

Nous nous sommes tout d'abord intéressés sur la relation entre facteurs de KMS et performance des NPD en analysant l'importance du processus de création de connaissances clients comme fondement de la performance des NPD. Nous commençons par définir les KMS comme des systèmes qui supportent des activités professionnelles et managériales en se focalisant sur la création, la collecte, l'organisation et la dissémination de la « connaissance » d'une organisation, par opposition à l' « information » ou aux « données » (Becerra-Fernandez et al. 2001). Les KMS

sont des applications de systèmes d'information conçues spécialement pour faciliter la génération, l'intégration, le partage et la dissémination de connaissances organisationnelles (Alavi 1997; Barlett 1996; Sensiper 1997). Ainsi, les KMS sont capables de supporter la création de connaissances clients en facilitant l'obtention, la production, le partage, et la régulation de connaissances clients pour les managers de NPD. En outre, la relation entre ces trois composantes n'a rien de nouveau ; on la trouve dans le modèle « input-process-output » de Hackerman et Morris (1978). Le modèle adapté part de l'hypothèse selon laquelle les facteurs « inputs » affectent les performances « outputs » à travers certains types de processus d'interaction ; nous pensons que les facteurs des KMS affectent la performance des NPD à travers le processus de connaissance clients (Figure 1). Cette relation peut être également expliquée par l'utilisation du modèle de la chaîne de connaissances proposé par Holsapple et Singh (2001). Si nous l'adaptons au contexte de notre étude, ce modèle suggère par exemple que la culture fournit des conditions favorables à l'atteinte du résultat des NPD, par des processus de connaissances clients tels que la création. En d'autres termes, les facteurs de KMS (p.ex. la culture), affectent le résultat des NPD à travers les processus de création de connaissances clients (Alavi et al. 2001, Beckman, 1999). A partir d'une importante revue de littérature, nous avons retenu trois facteurs de KMS bien connus : la culture organisationnelle, la structure organisationnelle et les acteurs qui encouragent de manière importante la création de connaissance clients (Ichijo et al. 1998; Gibbert et al. 2002; Rowley, 2002; Massey et al. 2001) ; les facteurs de KMS peuvent stimuler le processus de création de connaissance clients, protéger la connaissance clients et faciliter son partage dans l'organisation (Joshi et al., 2004, Massey et al. 2001, Gibbert et al. 2002; Bose, 2003). Nous définissons ici la performance des NPD comme le degré auquel les entreprises ont atteint leurs objectifs commerciaux à travers la réduction du temps de mise sur le marché et l'augmentation de leurs marges de profits (Rosenau, 1988, Clark et al., 1991, Dyer et al., 1995, Cohen 1996).

Figure 1: Un cadre de recherche pour l'étude de la creation de la connaisance clients.



Cette étude propose donc un cadre d'analyse qui inter relie au sein d'un modèle théorique trois facteurs de KMS: la culture organisationnelle, la structure organisationnelle et les acteurs (Graham et al., 1996; Chase, 1997; Davenport et al., 1998; O'Dell et al,. 1999; Long, 1997), avec le processus de création de la connaissance clients Nonaka and Takeuchi, 1995, Cooper, 2001; Joshi et al., 2004) et la performance des NPD (Rosenau, 1988; Clark et al., 1991; Dyer et al., 1995; Cohen, 1996).

Du fait de la pression concurrentielle à laquelle elles sont soumises ainsi qu'à la tendance inflationniste des coûts induits par la plupart des projets de création de nouveaux produits (Cooper & Kleinschmidt, 1986), les entreprises ont tendance, dès la phase de conception et ce jusqu'au lancement final, à formaliser les processus correspondants (Griffin, 1997) afin de bénéficier des avantages offerts par les approches « industrielles » (Cooper, 1994).

En effet, le concept de créativité comme construit générique a fait largement l'objet de recherches dans les champs de la psychologie et du comportement organisationnel ainsi qu'en marketing et en management (Amabile, 1983; 1988; Andrews and Smith, 1996; Sethi, et al. 2001). Le thème du développement de nouveaux produits a reçu une grande attention dans la littérature académique et managériale dans les dix dernières années, car il est vu comme une source importante d'avantage concurrentiel (Brown and Eisenhardt, 1995; Wheelwright, 1992).Une grande part de la littérature sur les NPD concerne l'identification des dimensions de leur performance conduisant au succès commercial de l'entreprise. Traditionnellement, ces dimensions ont été analysées au niveau du projet (Cooper and Kleinschmidt, 1987; Cooper and Kleinschmidt, 1993; Cooper et al., 1994) et ce n'est que récemment qu'elle ont été étendues à l'ensemble de la fonction de développement des produits (Adler, 1989; Cooper and Kleinschmidt, 1995; Loch et al., 1996).

Les dimensions de la performance des NPD communément utilisées relèvent de la durée de développement, du coût et de la qualité. Elles comprennent la longueur des cycles de développement, la part de produits innovants se positionnant les premiers sur leur marché, la productivité du développement, le pourcentage de produits distinctifs et financièrement performants ou la part de ventes concernant de nouveaux produits (Griffin and Page, 1993). Certaines études empiriques sur la performance des NPD concernent divers secteurs d'activité (Cooper and Kleinschmidt, 1987), alors que d'autres se rapportent à des activités spécifiques

(Cooper and Kleinschmidt, 1993; Cooper et al., 1994). Dans les deux cas cependant, il est implicitement présumé que les dimensions de la performance peuvent être généralisées à l'environnement de différents types de marchés. Une autre étude a par contre remis en cause cette idée en suggérant que les principales dimensions de la performance des NPD varient avec les secteurs d'activité (Brown and Eisenhardt, 1995; Loch et al., 1996).

Chaque étape du projet de création de nouveau produit nécessite la capitalisation de connaissances clients et de compétences pour que des actions pertinentes puissent être conduites sur des problèmes faiblement structurés. Sur un plan fonctionnel ceci implique la capacité de l'entreprise à capter les informations sur le client drainées tout au long du processus de création de nouveau produit et ensuite de pouvoir les réutiliser dans les projets ultérieurs afin de réduire leur cycle temporel (Belbaly & Benbya, 2006).

Une des activités traditionnelles des services marketing passe par la mise en lumière de ce que savent et pensent les consommateurs des produits commercialisés par la firme. En cela, les différentes méthodes d'analyses de données (quantitatives comme qualitatives) ont pu trouver dans les technologies de l'information un vecteur d'instrumentation. Les applications de type CRM en sont une des illustrations technologiques (Galbreath and Rogers, 1999; Wilkestrom, 1996; Woodruff, 1997). L'augmentation des capacités de stockage et de traitement a en particulier permis de faire reposer ces applications orientées clients sur un volume de données sans cesse plus important. Les classiques bases de données relationnelles ou hiérarchiques ont pris la dimension « d'infocentres » puis « d'entrepôts de données » (datawarehouses) laissant ainsi présager de la tendance à afficher la volumétrie comme un signe extérieur de performance. Même si la complexification de l'économie engrange de plus en plus d'informations qui sont donc à stocker et à traiter, cette tendance à la surabondance signalétique confirme en même temps la vieille croyance selon laquelle une plus grande quantité d'informations réduit l'incertitude (Feldman & March, 1991). Dans le cadre des systèmes de gestion des connaissances clients, ceci est de plus favorisé par des fonctions collectant et diffusant (sous forme pull ou push) les informations à différents niveaux de l'activité de l'entreprise : tendances du marché, besoins potentiels et feedbacks des clients (Li & Calantone, 1998), développement de nouveaux concepts et services à valeur ajoutée (Hargadon & Sutton, 2000), etc..

Pour autant, au-delà de la disponibilité des données orientées clients ainsi agrégées, demeure la limite bien connue dans la conception des systèmes d'information à savoir la difficulté à intégrer des données dispersées et de différentes natures ainsi qu'à prétendre pouvoir délivrer les « informations pertinentes » aux « bonnes personnes » (Bose & Sugumaran, 2003 ; Boland, 2001) et… au bon moment… A ce niveau, le constat a pu être fait que les applications de type CRM ont failli aux besoins des organisations à connaître leurs clients de manière plus significative (Davenport et al., 2001), dans la mesure où une accumuler et générer des informations de diverses sortes ne revient pas à créer pour autant des connaissances (Bounfour, 2000). Ainsi, les multiples enquêtes ayant révélé les échecs du CRM (Goodhue et al. 2002) témoignent du fait que peu d'entreprises ont réussi, au travers de ce genre d'investissements, à satisfaire leurs objectifs en termes de management de connaissances de leurs clients (McKeen & Smith, 2003).

Le management stratégique nous enseigne que les organisations performantes se basent sur de l'information pour détecter des opportunités émergeant dans l'environnement et pour y répondre au moyen de solutions créatives (Aguilar, 1967; Fahey and Naraynam, 1986). D'autre part, l'information peut en fait interférer sur la créativité car elle a un effet d'inhibition sur la capacité de l'entreprise à générer des solutions autres que celles stipulées dans l'information (on les appelle souvent « interprétations myopes » Day, 1991; Dickson, 1992; Levitt, 1960).

Traditionnellement on a eu recours à des études de marché pour faire la lumière sur ce que le consommateur savait et pensait du produit, ce qui a donné lieu à des bases de données énormes de gestion de la relation client (CRM) (Galbreath et Rogers, 1999 ; Woodruff, 1997). Même si l'information sur les clients est aisément disponible à travers les logiciels de gestion des bases de données de CRM, ces derniers sont toujours incapables d'intégrer des sources de données disparates et de fournir le bon type d'information à la bonne personne (Bose et Sugumaran, 2003). En effet, les bases de données de CRM ne permettent pas aux entreprises d'en savoir plus sur leurs clients (Davenport et al., 2001), car les données seules ne permettent pas de développer de la connaissance clients (Bierly et Chakrabarti, 1996).

Les managers doivent transformer les données en information clients et intégrer celles-ci pour développer de la connaissance clients (Campbell, 2003). Ceci est particulièrement important dans le contexte des projets de NPD dans lesquels les KMS sont utilises comme support afin d'aider

l'organisation à comprendre ses clients, répondre à leurs besoins et apprendre d'eux (Gibbert et al., 2002).

En ce basant sur ces différents travaux, nous pouvons définir le management de connaissance clients comme le besoin pour une entreprise de manager la connaissance concernant ses clients (afin de les servir), la connaissance pour ses clients (pour leurs interactions) et connaissance provenant des clients (pour améliorer les produits et les services) (Bueren et al., ,2005). Le management de connaissance clients est supporté par des processus tels que la création, l'analyse et la dissémination dans l'entreprise d'informations relatives aux clients (Li et Calantone, 1998). Ces processus améliorent la capacité de l'entreprise à identifier les besoins des clients. Ils incluent le déploiement d'une nouvelle idée de produit et de concepts sur les clients ciblés ainsi que l'analyse du feedback des clients (Hargadon, et Sutton , 2000).Afin de gérer les relations clients individuelles dans une organisation, la connaissance clients doit être disponible partout et pour tous ceux qui y ont recours dans le processus de prise de décision (Davenport et al., 2001). Bien que la plupart des entreprises commencent à développer ce type de connaissance clients en créant des « entrepôts de données » ou des fichiers d'information clients, très peu en retirent de réels bénéfices. « Elles peuvent en apprendre davantage sur leurs clients mais elles ne connaissent pas les clients eux-mêmes et n'apprennent pas à en attirer de nouveaux ».

Pour créer des connaissances utiles sur les clients, les entreprises on besoin de plus que de simples bases de données transactionnelles. La connaissance clients doit donc être intégrée au travers des processus, de l'information et de la technologie. Pour cette raison, les entreprises ont commencé à soutenir le processus de création de connaissance clients au travers des KMS. Ceux-ci ont été définis comme un ensemble de systèmes qui visent des activités professionnelles et managériales en se focalisant sur la création, la collecte, l'organisation et la dissémination de la « connaissance » d'une organisation par opposition à l' « information » ou aux « données » (Becerra-Fernandez et Sabherwal, 2001).

Le potentiel des KMS en termes de support de la création de connaissances clients, nécessite que celles-ci soit obtenues, produites, partagées, régulées et acquise, par un ensemble stable d'individus, de processus et de technologies de l'information (Benbya et Belbaly, 2005)

Cette meilleure compréhension des clients permet ainsi de faciliter le développement des produits et influence aussi la créativité et donc leur originalité. La créativité en ce domaine se rapporte au

fait que le nouveau produit défie les idées et pratiques en vigueur sur le marché (Moorman, 1995) ou diffère de la pratique conventionnelle dans le domaine d'intérêt (Sethi et al., 2001) ou bien encore possède une originalité ou une unicité perçue particulière (Henard and Szymanski, 2001). La créativité en terme de produit est conduite par le confrontation de différents points de vue (Ancona and Caldwell, 1992), une expertise forte dans un domaine spécifique (Cohen and Levinthal, 1990; Sethi et al., 2001), une capacité à dépasser les schémas de pensées traditionnellement admis (Dougherty, 1992; Sethi et al., 2001) ou bien encore de reconfigurer d'anciennes connaissances au moyen de nouvelles liaisons (Nelson and Winter, 1982) et synthétiser la connaissance selon les besoins pour le développement réussi d'un nouveau produit (Carlile, 2002).

Une étude de ces systèmes collaboratifs demande donc à s'intéresser aux interactions sociales entre acteurs ou groupes d'acteurs et ce autant sur les dimensions tacites et explicites des connaissances ainsi créées. Pour cela, nous allons nous baser l'analyse sur le concept SECI (Socialization, Externalization, Combination, Internalization) de Nonaka (1995, 1995a, 1995b) qui fait office de référence scientifique dans le domaine sciences cognitives appliquées à la gestion.

Selon le modèle quatre modes de transformation de connaissances existent à l'interface entre connaissances tacites et connaissances explicites :

La Socialisation correspond au processus de création de connaissances tacites en d'autres connaissances tacites. De nature non codifiées, elles portent sur des savoirs faire ou des schémas mentaux dont le transfert ne peut se faire par de simples instructions verbales ou écrites (Hedlund, 1994). L'échange s'opère davantage socialement l'où l'individu acquiert une expérience par la pratique en observant ou imitant les autres.

L'externalisation fait référence à la transformation de connaissances tacites en connaissances explicites. Elle est d'une certaine manière la pierre angulaire du management des connaissances dans les entreprises (Davenport & Prusak, 1998 ; Zack, 1999 ; Nonaka & Takeuchi, 1995) dans la mesure où elle permet de formaliser (au travers, d'écrits, d'images, de métaphores, de lieux communs, etc.) des connaissances jusqu'alors introvertie chez les individus.

La combinaison quant à elle est le processus de création de connaissances explicites en d'autres connaissances explicites. Comme pour la socialisation cette transformation des échanges sociaux

entre les acteurs sauf que les échanges portent sur des contenus formalisées, codifiées et décomposables, ce qui autorisent le recours aux divers supports de communication synchrones ou asynchrones (réunions, conversations téléphoniques, emails, bases de données, etc.). Le processus de création de connaissance par l'individu se fera par ce travail de combinaison de morceaux de connaissances répartis dans différents médias.

L'internalisation enfin referme la boucle sur l'individu en lui permettant de transformer des connaissances explicites en connaissances tacites. C'est l'étape ultime où l'acteur modifie son comportement et ses actions en intériorisant les connaissances explicites préalablement acquises. A ce niveau, l'acteur fait donc un travail de sélection des connaissances qu'il décide de transformer en action. Ce travail de discrimination peu être facilité en lui offrant la possibilité d'utiliser des exercices, des simulations, des études de cas, des expériences vécues et autres ressources permettant de relier davantage les connaissances explicites à l'action.

Les KMS (tout comme les technologies de l'information d'une manière générale) jouent un rôle influant dans ces processus de transformation des connaissances et sont à rapprocher, en ce sens, du concept de ba cher Nonaka & Konno (1998) qui correspond à l'espace partagé (physique ou virtuel) auquel doivent avoir accès les individus pour pouvoir socialement mener à bien ces processus cognitifs. Cette notion d'espace partagé est déterminante sur le cadre social offert aux échanges entre les individus et dont ont retrouve la trame tout au long des quatre processus de transformation décrits ci-dessus. Séparées de leur ba, les connaissances seraient selon les auteurs privé de leur cadre social d'émergence et seraient dès lors acontextualisées ou bien réduites à de simples informations tangibles.

La création de connaissances clients ne pouvant de même être occultée de son contexte organisationnel, notre étude sur l'effet des KMS sur le développement de nouveaux produits demande à être appréhendée de manière contingente. La partie suivante identifie les facteurs contextuels considérés comme significatifs en termes de création de connaissances clients.

2. HYPOTHESES ET MODELE DE RECHERCHE

Parmi les facteurs déterminants en gestion de la connaissance, celui de la culture organisationnelle apparaît dans la littérature comme l'élément clé le plus largement étudié (Davenport & Klahr, 1998 ; Quinn *et al.*, 1996). Au niveau de la création de connaissances

clients, il ne va pas simplement représenter un système de valeurs de l'entreprise à partir duquel les acteurs vont pouvoir filtrer les connaissances engrangées. La culture se présentera également comme un moteur ou un frein au processus même de création de connaissances. En effet, l'efficience de systèmes de gestion des connaissances clients repose en particulier sur le niveau de *collaboration* des acteurs ainsi que sur la *confiance* qu'ils ont au sein de leur organisation (Krogh, 1998 ; Miller, 1997).

La *collaboration* peut être définie comme le degré par lequel les membres d'un groupe aident les autres dans leur travail (Hurley & Hult, 1998). Une culture organisationnelle favorisant ce genre d'échanges et d'entraides entre les acteurs est considérée comme un facteur potentiel à la création de connaissances d'une manière générale et par voie de faits à la création de connaissances clients (Krogh, 1998, Cooper 2001, Joshi et al. 2004) En termes de création de nouveaux produits, la collaboration au sein des équipes est considérée comme une source d'innovation (Leonard-Barton, 1995). Pour autant la collaboration ne doit pas être assimilé à une forme d'uniformisation de la pensée.

H1 : la collaboration est positivement associée à la création de connaissances clients

La *confiance* peut être définie comme une croyance réciproque quant aux intentions et comportements de l'autre (Kreitner & Kinicki, 1992). La confiance est dès lors un atout stimulant à l'échange de connaissances entre les individus (Nelson & Cooprider, 1996) dans la mesure où les individus sont alors disposés, entre eux, à faire part de leur savoir sans la crainte que l'autre puisse en faire un usage subversif (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Des études empiriques ont permis de mettre en évidence que le manque de confiance entre les acteurs se traduisait en premier lieu par une réduction des échanges de connaissances et ce que l'on se place au niveau intra (Szulanski, 1996) ou inter-organisationnel (Hedlund, 1994). Outre l'atteinte au climat social, le niveau d'échange de connaissance entre les individus peut, en ce sens, être considéré comme un « thermomètre » de la confiance partagé entre les acteurs de l'organisation. Les échanges électroniques ne semblent pas non plus échapper et les travaux qui se sont succédés dans le temps (Jarvenpaa & Staples, 2000 ; Handy, 1995) montrent que l'évolution des technologies de l'information ne remet pas en cause le fait que la confiance demeure un élément déterminant

H2 : la confiance est positivement associée à la création de connaissances clients

Pour sa part, la structure organisationnelle institutionnalise la distribution du pouvoir au sein de l'organisation, les processus communicationnels et, par voie de conséquences, comment les acteurs interagissent (Hall, 1987). Retranscription de la façon avec laquelle les processus et les tâches sont répartis, regroupés et coordonnés, la structure organisationnelle peut favoriser, formaliser ou au contraire dissuader le s processus de création de connaissances clients (Gold *et al.*, 2001 ; Hedlund, 1994). Dans notre étude nous avons fait le choix de retenir les deux propriétés structurelles des organisations qui, en stratégie (Jarvenpaa & Staples, 2000) comme en marketing (Menon, and R. Varadarajan, 1992), sont reconnues significatives sur la création de connaissances clients : la *formalisation* et la *centralisation*.

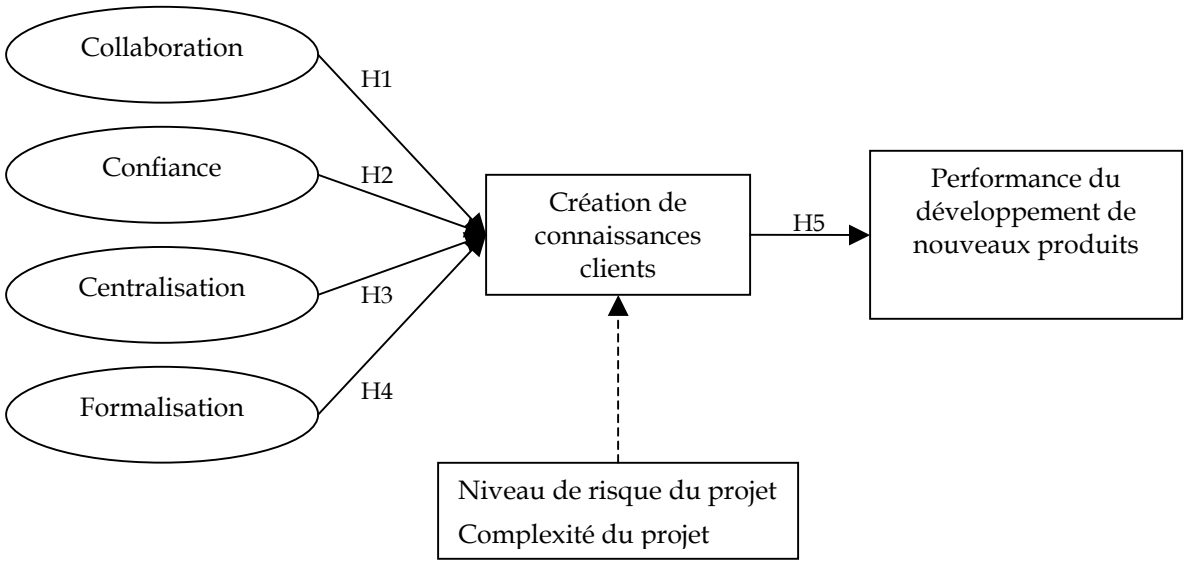
D'une manière générale en théorie des organisations la littérature considère que les structures organisationnelles de type *centralisé* présentent des risques d'inhibition aux échanges d'idées inter-services (Woodman *et al.*, 1993) du fait d'une concentration du pouvoir tendant à réduire l'autonomie inhérente aux îlots de créativités locales (Deal & Kennedy, 1982). Le flot de communications et d'échanges d'informations nécessaire à la création de connaissance semble davantage trouver son berceau dans des structures plus décentralisées où les acteurs ont une liberté suffisante pour pouvoir participer plus spontanément sans avoir à en référer systématiquement à leur hiérarchie (Hopper, 1990).

H3 : le niveau de décentralisation est positivement associé à la création de connaissances clients

La *formalisation* fait référence à l'existence de règles organisationnelles formelles qui correspondent au degré auquel les relations de travail sont gouvernées par des procédures standardisées à travers l'entreprise (Holsapple & Joshi, 2000). Sur le plan communicationnel, la formalisation peut permet de canaliser des processus routiniers (Galbraith, 1973) ainsi que d'encadrer l'utilisation qui est faite de l'information (Daft & Lengel, 1986). Pour autant depuis des travaux comme ceux de Lawrence & Lorsch (1967), la théorie des organisations admet que les activités impliquant un fort capital de création de connaissances sont davantage révélées dans des structures informelles. Lorsque l'objet de l'activité cognitive porte sur les connaissances clients et le développement de nouveaux produits, les mêmes propriétés structurelles semblent nécessaires (Ichijo *et al.*, 1998) et ce même lorsque les échanges sont opérés par voies électroniques (Jarvenpaa & Staples, 2000).

H4 : le niveau informel de l'organisation est positivement associé à la création de connaissances clients

Figure 1 : Modèle de recherche



Etudier la performance des entreprises en termes de création de nouveau produits demande en premier lieu à en caractériser la mesure. Certaines études empiriques se sont concentrées sur la qualité des produits ainsi développés (efficience industrielle), d'autres se sont concentrés sur le « succès commercial » mesuré en termes de volume d'affaire dégagé ou de parts de marché. Pour autant, ici, le fait de supposer la création de connaissances comme un facteur explicatif nous invite à nous intéresser à ses effets potentiels sur des aspects plus processuel du projet. Les travaux sur la courbe d'apprentissage (Hatchuel, 1994 ; (Argyris et al. 1996) montrent à ce titre qua la capitalisation de connaissance permet aux organisations de capitaliser une expérience à même de réduire les cycles de conception et de mise sur le marché de nouveaux produits. Ainsi le *time to market* correspond à un instrument de mesure considéré par le milieu académique et professionnel comme révélatrice du niveau de la compétitivité des entreprises en matière de développement de nouveaux produits (Griffin, 1993, Cooper 2001, Joshi et al. 2004, In et al. 2004).

H5: La création de connaissances clients est positivement associée à la performance de l'entreprise en termes de développement de nouveaux produits.

Au-delà de ces facteurs culturels et organisationnels, la capitalisation de connaissances sur les clients est une illustration de la volonté des entreprises à s'adapter aux turbulences de son environnement voire d'y apporter des réponses innovantes. Le contexte environnemental exerce donc sur l'entreprise une pression en termes de développement de nouveau produit (Nelson & Cooprider, 1996) qu'il convient de contrôler si l'on souhaite pouvoir mesure la contribution marginale de la création de connaissances clients. La littérature (Ancona & Caldwell, 1992) nous permet ici de distinguer :

- ✓ la *complexité du projet* (niveau sophistication du produit à développer, des technologies utilisées, des processus de développements inhérent au projet, etc.)
- ✓ le *risque du projet* en lui-même (investissements alloués et résultats attendus, caractéristiques du marché, etc.)

3. METHODOLOGIE

3.1. COLLECTE DE DONNEES

Un questionnaire a été adressé à 287 managers répartis sur 20 entreprises spécialisées en développement logiciels de la Silicon Valley. En fonction de la taille de ces dernières, chaque entreprise a été ainsi sollicitée par 2 jusqu'à 15 questionnaires. Le questionnaire à remplir a été transmis aux managers visés par l'intermédiaire de leur hiérarchie (direction produit ou développement, responsable produit, etc.). L'intitulé typique de la fonction des managers interrogés est celui de responsable produit. Les responsables produits furent retenus en raison du rôle clef qu'ils jouent dans le management de la connaissance client. Ils sont en effet placés à l'intersection des flux verticaux et horizontaux d'informations sur la clientèle. Ainsi ils sont en mesure d'offrir une synthèse des savoirs tacites sur la clientèle émanant à la fois des cadres dirigeants et des employés directement en contact avec la clientèle, de les rendre explicites et de les incorporer dans de nouveaux produits et services (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Des variations considérables existent dans l'impact des facteurs individuels sur le temps de conception et de mise en marché entre les différents projets de nouveaux produits et les divers groupes de produit d'une même entreprise. Il est pour cela irréaliste d'attendre que le même élément puisse jouer en faveur d'une réduction du cycle de conception pour l'ensemble des produits d'une firme. En conséquence une interrogation sur le cycle de conception des nouveaux

produits menée à un niveau global (au niveau de la firme entière ou à un niveau plus général que celui du processus de conception d'un produit donné) ne pourrait conduire qu'à des résultats confus et à des interprétations trompeuses. Pour cette raison, la présente recherche prend comme unité d'observation le processus individuel de développement d'un nouveau produit. Il est ainsi possible d'obtenir une mesure plus précise des facteurs affectant la réduction du cycle temporel de conception lorsque celui ci s'appuie sur une politique de management de la connaissance client et des effets potentiels sur la performance du NPD. Cette manière d'appréhender l'objet de recherche est commune à la majorité des études menées sur le développement des nouveaux produits (Mascarenhas, 1992).

Pour développer le questionnaire nous nous sommes appuyés sur des échelles à plusieurs items. Chacune des variables a été mesurée au moyen d'une échelle de Likert graduée de 1 (fortement en désaccord) à 5 (fortement d'accord). En amont, une étude exploratoire avait été menée préalablement. Quarante neuf personnes ont accepté de répondre au questionnaire, quatre ne furent pas pris en compte en raison de réponses incomplètes. L'échantillon utilisable comporte donc 45 réponses, ce qui donne un taux de réponse de 19%, un taux suffisant selon les principes de conception d'une enquête. Cette base de données comportait 19 valeurs manquantes qui ont été remplacées au moyen de la technique du maximum de vraisemblance.

3.2. MESURES

Les concepts de la recherche furent rendus opérationnels à partir d'études antérieures et de pré-tests. La plupart des concepts ont déjà été validés et utilisés dans des recherches antécédentes portant sur le management de la connaissance, le design organisationnel, le marketing organisationnel, l'apprentissage organisationnel et le management du développement de produit [tableau 1].

Table 1: Construits utilisés dans cette étude

Variable	Bibliographie
Centralisation	(Caruana, Morris et Vella, 1998) ; (Hedlund, 1994)
Formalisation	(Caruana, Morris et Vella, 1998)
Collaboration	(Huemer, Krogh et Johan, 1998) ; (Kreitner, & Kinicki, 1992)
Confiance	(Davenport & Klahr;, 1998); (Ichijo, Krogh, et Nonaka, 1998)
Socialisation	(Nonaka &Takeuchi;, 1995); (Nonaka, Byosiere, Konno, 1994)
Externalisation	(Nonaka &Takeuchi;, 1995); (Nonaka, 1994)
Combinaison	(Nonaka &Takeuchi;, 1995); (Nonaka &Takeuchi;, 1995); (Nonaka, 1994)
Internalisation	(Nonaka &Takeuchi;, 1995); (Nonaka, Byosiere, Konno, 1994)
Performance NPD	(Rosenau, 1988); (Cohen & Levinthal, 1990)

3.3. ANALYSE DES DONNEES

La validité du modèle de mesure a été estimée avec les PLS contenus dans le modèle, les paramètres, le relevé des estimations d'une part, et d'autre part l'estimation du modèle dans son ensemble.

Table 2: Tableau des construits

Concepts	Identifiant du concept	EVM	Nombre d'items	Alpha de Cronbach
Collaboration	CO	0.76	5	0.84
Confiance	TU	0.65	6	0.82
Centralisation	CE	0.69	5	0.85
Formalisation	FO	0.80	5	0.76
Socialisation de la connaissance	KS	0.63	5	0.85
Externalisation des connaissance	KE	0.71	5	0.90
Combinaison des savoirs	KC	0.61	5	0.84
Internalisation des savoirs	KI	0.72	4	0.87
Cycle de conception et de mise en marché	TM	0.80	4	0.75
Risque du projet	PR	0.64	3	0.72
Complexité du projet	PC	0.77	5	0.84

Le PLS permet à la fois de préciser les relations entre les différents facteurs pertinents et les mesures sous jacentes à chaque construit. Il en résulte une analyse simultanée de la qualité de l'ajustement des mesures aux concepts ainsi qu'une estimation de la vraisemblance empirique des relations établies par les hypothèses au niveau théorique. L'objectif de cette recherche est d'expliquer la variance et les mesures, en utilisant PLS, qui nous semble être plus approprié que les solutions offertes par LISREL et AMOS, notamment lorsque la taille de l'échantillon est

petite et la complexité du modèle élevée (Fornell & Bookstein, 1982). Les propriétés du modèle de mesure sont résumées dans le tableau 2.

4. RESULTATS

Suivant les deux étapes de la procédure d'analyse nous avons examiné en premier lieu le modèle de mesure et ensuite le modèle structurel. Ce cheminement en deux étapes trouve sa justification dans le fait que nos conclusions sur les relations structurelles sont ainsi tirées d'un ensemble d'instruments de mesure possédant les propriétés requises.

4.1. LE MODELE DE MESURE

4.1.1. Fiabilité des instruments

La mesure de fiabilité ici mise en œuvre est celle de l'analyse confirmatoire utilisant la fiabilité composite (Fornell & Bookstein, 1982). La fiabilité composite est également appelée Alpha de Cronbach. Celui-ci reflète la cohérence interne qui, pour nos indicateurs, varie de 0,72 à 0,90 pour les onze concepts mesurés, ce qui indique un degré élevé de cohérence interne (Tableau 2).

4.1.2. Validité des instruments

La méthode recommandée pour évaluer la validité des instruments consiste à estimer la validité de convergence, laquelle peut être établie à un niveau d'analyse utilisant de multiple méthodes en mesurant le degré d'accord dans les réponses des enquêtés sur différents items (Phillips & Bagozzi, 1986). La validité convergent d'un instrument est utilisée afin d'estimer la liaison éventuelle entre les différentes échelles individuelles mesurant les items. Une analyse confirmatoire fut menée afin de tester la validité (Bagozzi, 1980). La valeur du t pour chacune des contributions factorielles excède le seuil critique de 3,29 au niveau p de 0,01. Ces mesures supportent donc le test de validité convergente (Anderson & Gerbing, 1988).

4.2. LE MODELE STRUCTUREL

Les résultats de l'analyse des facteurs montrent une validité convergente, dans la méthode du PLS (Agarwal & Karahanna, 2000). La validité divergente est aussi établie est utilisant

l'extraction de la variance moyenne (la variance moyenne partagée entre un concept et ses mesures, EVM). Tous les concepts de notre étude ont une EVM supérieure à 0,5 (tableau 2).

Les résultats de l'analyse PLS sont montrés dans le tableau 3 et la figure 2. Afin de tenir compte de possibles effets non retenus dans nos hypothèses, nous avons testé un modèle saturé, incluant des relations entre toutes les variables indépendantes et chacune des mesures d'efficacité. Afin de pouvoir présenter un schéma intelligible nous avons omis de présenter ces relations dans la figure 2, elles se trouvent néanmoins dans le tableau 3.

Table 3: Modèle structurel

	Coeficients structurels		**Coeficients structurels**
CKC (R^2 = 0.76)		**NPD performance** (R^2 = 0.84)	
Collaboration	-0.114	Collaboration	0.657
Confiance	0.287	Confiance	0.340
Centralisation	-0.022	Centralisation	0.015
Formalisation	0.843	Formalisation	0.245
Complexité du projet	0.438	Complexité du projet	-0.453
Risques du projet	0.159	Risques du projet	-0.307
NPD performance	-0.416	CKC	-0.416
Complexité du projet (R^2 = 0.56)		**Risque du projet** (R^2 = 0.21)	
Collaboration	0.200	Collaboration	-0.003
Confiance	0.809	Confiance	0.543
Centralisation	0.061	Centralization	0.180
Formalisation	-0.059	Formalisation	0.078
CKC	0.438	CKC	0.159
NPD performance	-0.454	NPD performance	-0.307

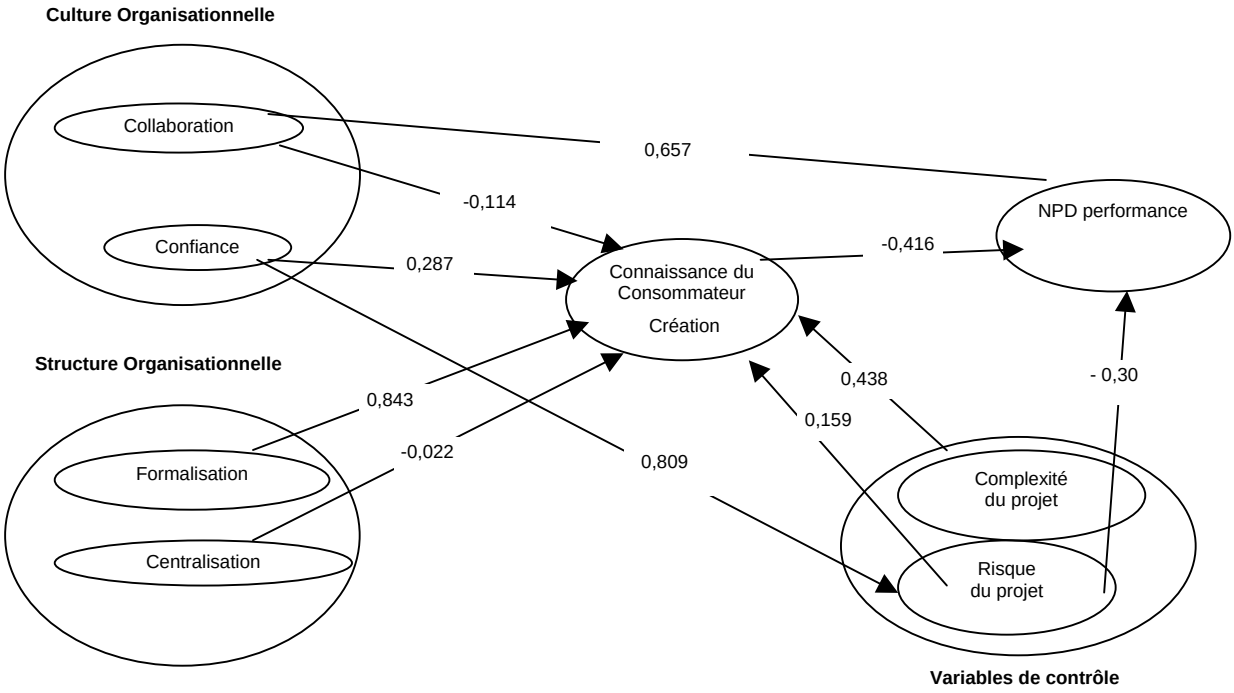
Comme l'indique la figure 2, tous les déterminants de la création de la connaissance client (collaboration, confiance, centralisation, formalisation) ont des effets significatifs sur la création de la connaissance client, avec des coefficients structurels de -0.114, 0.287, -0.022, 0.843 respectivement. Tous les facteurs habilitant du management de connaissance expliquent 76% de la variance pour la création de la connaissance client. Considérant la performance du développement de nouveaux produits, il est statistiquement significatif, avec des coefficients structurels de -0,416 pour la création de connaissance client et de -0,307 pour les risques du projet. La création de connaissance client et les risques du projet expliquent 84% de la performance dans le développement de nouveaux produits. En définitive, la création de connaissance client explique 56% des risques du projet et 21% de la complexité du projet.

5. DISCUSSION

Dans le but d'apporter une meilleure compréhension de l'impact de la création de connaissance client sur la performance du processus de développement de nouveaux produits, cette étude déploie un modèle théorique interconnecté, qui reflète l'impact des facteurs de management de la connaissance sur le processus de création de connaissance client, ainsi que sur la performance du processus de développement de produits nouveaux. Le lien théorique entre les facteurs du management de la connaissance, la création de connaissances clients et la performance du processus de développement de nouveaux produits, se voit confirmé par les conclusions de l'étude empirique. Différentes implications pour la théorie et la pratique managériale peuvent être tirées de ces résultats.

Nos résultats montrent que la création de connaissances clients supportée par l'utilisation de KMS améliore la performance des nouveaux produits et souligne la dimension stratégique des processus de création de connaissance clients dans les projets de développement de nouveaux produits. Nous avons identifié deux conditions qui doivent être remplies pour que le procédé de création de connaissances clients se déroule efficacement : Le processus exige (1) la gestion de la culture de l'organisation et (2) le management de la structure de l'organisation. Les résultats montrent que le management conjoint et efficace de la culture et de la structure de l'organisation améliore la création de connaissances clients et augmente les effets positifs sur la performance du NPD.

Figure 2. Modèle Structurel



5.1. LIMITES DE LA RECHERCHE

Lors de la réalisation de cette étude nous avons été conscient de plusieurs limites relevant à la fois du choix de l'observation d'un secteur industriel particulier, de la taille de l'échantillon, et de l'estimation du modèle.

En premier lieu cette recherche est centrée sur une industrie particulière, celui du développement de logiciels dans la Silicon Walley. Cette communauté d'entreprises respecte un ensemble de standards spécifiques, communément partagés par une majorité d'entre elles, pour le développement de logiciels. Pour cette raison plusieurs questions méritent d'être soulevées et notamment celle de savoir ce qu'il en aurait été dans un secteur différent. Quel est l'impact de la localisation dans laquelle les entreprises sont implantées ? Qu'arrive-t-il lorsque le développement de nouveaux produits est le fait d'une équipe décentralisée ? Même si l'on considère le produit comme unité d'analyse y a t-il une différence d'impact sur la performance du développement de nouveaux produits entre produit et service, entre produit ou service simple et produit ou service complexe ? Quel est l'impact réel du stockage, de la recherche de connaissance et de leur usage sur la performance du développement de nouveaux produits ? Est

ce que le marché influence la performance du processus de développement de nouveaux produits, et la façon dont celui ci s'organise ? Est ce que le niveau d'implémentation du processus de développement de nouveaux produits possède un impact sur la performance ?

La seconde limitation de cette recherche a trait à la taille de l'échantillon, laquelle devrait être augmentée afin d'améliorer la portée des résultats existants, et d'être ainsi à même d'utiliser les méthodes LISREL et AMOS. Cette enquête fut réalisée dans une durée relativement courte ce qui a considérablement réduit le nombre de répondant pouvant être sollicités. Enfin cette recherche aurait pu donner de meilleurs résultats si il avait été possible de l'inscrire dans une démarche longitudinale.

5.2. IMPLICATIONS THEORIQUES ET PRATIQUES

Cette recherche apporte un cadre d'analyse afin de concevoir les relations entre le management du savoir, le processus de création de la connaissance client et la performance du développement de nouveaux produits. Nos conclusions vont dans le sens d'une confirmation de l'idée selon laquelle la création de la connaissance client est étroitement associée avec des facteurs organisationnels comme la collaboration et la confiance. Par exemple les groupes sont davantage créatifs lorsque leurs membres collaborent et échangent dans une atmosphère de confiance mutuelle.

Le maniement de ces facteurs organisationnels est crucial pour la firme qui veut être en mesure de gérer efficacement ses connaissances. Toutefois, l'entreprise qui veut se doter d'un environnement propice à la création de connaissances client peut rencontrer des difficultés, si elle ne dispose de la culture adéquate, et ce malgré des technologies d'informations performantes.

Un système d'information performant suppose, pour être efficace, des facteurs culturels comme des valeurs organisationnelles et des méthodes d'apprentissage appropriées. Le cadre conceptuel présenté dans notre recherche devrait pouvoir aider les entreprises à se doter d'une structure organisationnelle flexible et d'une culture stratégique facilitant le processus de création de connaissances clients, pouvant ainsi accroître la performance du développement de nouveaux produits.

5.3. IMPLICATIONS MANAGERIALES

A un niveau pratique cette recherche fournit un cadre conceptuel permettant de relier les différents facteurs du management de la connaissance afin d'utiliser plus efficacement les connaissances client de la firme. Ce cadre peut être utilisé comme un outil destiné aux managers pour estimer leur performance dans le management de leur portefeuille client. Cet outil devrait permettre de faciliter l'adaptation et le changement dont ils ont besoin pour mettre en valeur le processus de création de connaissance client et réduire le cycle de mise en marché.

REFERENCES

Ancona D. G., Caldwell D. F. “Bridging the boundary: external activity and performance in organizational teams”, Administrative Science Quarterly, vol. 37, n°4, 1992, pp. 634–65.

Anderson, J.C. and Gerbing, D.W. “Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach”, Psychological Bulletin, 103, (3), 1988, 411-423.

Appleyard, M. “How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry”, Strategic Management Journal, 17, 10, Winter 1996, 137-154.

Agarwal, R. and Karahanna, E. “Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage”, MIS Quarterly, 24, 4, 2000, 665-694.

Appleyard, M. ‘How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry’. Strategic Management Journal, 17, 10, Winter 1996, 137–154.

Argyris, Chris, and Donald Schön”Organizational Learning II: Theory”,Method, and Practice, Reading: Addison Wesley, 1996.

Bagozzi, R.P. "The Nature and Causes of Self-Esteem, Performance, and Satisfaction in the Sales Force: A Structural Equation Approach", Journal of Business, 53, 1980, 315-331.

Becerra-Fernandez, I. and R. Sabherwal, “Organizational knowledge management: A contingency perspective”, Journal of Management Information Systems, 18, 1, 2001, summer, 23–55.

Belbaly N., Benbya H. “A stage model for NPD process maturity and IKMS Implementation”, in Artificial Intelligence and Integrated Intelligent Information Systems: Emerging Technologies and Applications, Idea-Group, Chapter 20, 2006, pp. 428-447.

Benbya H., Belbaly N. “Mechanisms for Knowledge Management Systems Effectiveness: an Exploratory Analysis”, Knowledge and Process Management Journal, July, 2005.

Benbya, H. Passiante, G. Belbaly, N. “Toward a Conceptual Model for Managing Customer Knowledge in a Destination Marketing System”, Quarterly Journal of Electronic Commerce, 2004.

Bierly, P. and Chakrabarti, A. “Generic knowledge strategies in the U.S. pharmaceutical industry”, Strategic Management Journal, 17, 10, 1996, Winter, 123-135.

Boland, R. J., Jr., Singh, J., Salipante, P., Aram, J. D., Fay, S. Y., & Kanawattanachai, P. “Knowledge representations and knowledge transfer”. Academy of Management Journal, 44(2), 2001.393-417.

Bose R., Sugumaran V. “Application of knowledge management technology in customer relationship management”, Knowledge and Process Management, vol. 10, n°1, 2003, 3-17.

BOUNFOUR A. “Gestion de la connaissance et systèmes d’incitation : entre théorie du « Hau » et théorie du « Ba », Systèmes d’information et management“, n° 2, vol. 5, 2000, pp. 7-38.

Bueren A., Schierholz R., Kolbe L., Brenner W. “Improving Performance of Customer Processes with Knowledge Management”, Business Process Management Journal, 2005.

Campbell, A.J. “Creating customer knowledge competence: managing customer relationship management programs strategically” Industrial Marketing Management, 32(5), 2003), 375-383.

Caruana, A. Morris, M.H. and Vella, A.J. “The effect of centralization and formalization on entrepreneurship in export firms”, Journal of Small Business Management, 36,1, 1998, 16–29.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. “Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation”, Administrative Science Quarterly, 35, September, 1990, 128–52.

Cooper, R.G. “Perspective: Third-Generation New Product Processes”, Journal of Product Innovation Management, 11, 1994, 3-14.

Cooper R.G, Winning at New Products, 3rd ed. City, State, Addison -Wesley Publishing Company, 2001.

Cooper, R.G. and Kleinschmidt, E.J. “An Investigation into the New Products Process: Steps, Deficiencies, and Impact”, Journal of Product Innovation Management, 1986, 3, 71-85.

Cooper R.G., and Kleinschmidt E.J. “Determinants of timeliness in product development”, Journal of Product innovation Management, vol. 11, 1994,pp. 381-96.

Daft R. L., Lengel R. H. “Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design,” Management Science, vol. 32, n°5, 1986,pp. 554-571.

Davenport T. H., Prusak L. “Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know”, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1998.

Davenport, T.H. Long, D. and Beers, M.C “Successful knowledge management projects”, Sloan Management Review, 39, 2, 1998, Winter, 43–57.

Davenport T. H., Klahr P. “Managing customer knowledge”, California Management Review, vol. 40, n°3, 1998, pp. 195-208

Davenport, T.H. Harris, J.G.and Kohli, A.K. “How do they know their customers so well?”. MIT Sloan Management Review, 42(2), 2001, 63-73.

Deal T. E., Kennedy A. A. “Corporate Cultures”, Addison-Wesley Publishing co, Reading M.A, 1982.

Filippini R., Salmaso L., Tessarolo P. “Product development Time Performance: Investigating the Effect of Interactions between Drivers,” Journal of Product Innovation Management, vol. 21, 2004,n°3.

C.R. Fornell, and F.L. Bookstein, “Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice Theory”, Journal of Marketing Research, vol. 19, 1982, p.440-452.

Galbraith J.” Designing Complex Organizations Reading”, MA: Addison-Wesley, 1973.

J. Galbreath, and T. Rogers, “Customer relationship leadership: a leadership and motivation model for the twenty-first century business”, The TQM Magazine, 11 (3), 1999, 161-171.

Gibbert M., Leibold M., Probst G., “Five Styles of Customer Knowledge Management, and How Smart Companies Use Them To Create Value”, European Management Journal, vol. 20, n°5, 2002, pp.459 - 469.

Gold A. H., Malhotra A., Segars A. H., “Knowledge management: An organizational capabilities perspective”, Journal of Management Information Systems, vol. 18, n°1, 2001,pp. 185–214.

Goodhue, D., Wixom, B. and Watson, H. "Realizing Business Benefits Through CRM: Hitting the Right Target in the Right Way", MISQ Executive, 2002.

Graham, A.B. and. Pizzo, V.G “A question of balance: Case studies in strategic knowledge management”, European Management Journal, 14, 4, 1996, 338-346.

Griffin A. “PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practices,” Journal of Product Innovation Management, vol. 14, n°6, 2003, pp. 429-458.

Griffin A, and Hauser J.R “Patterns of communication among marketing engineering and manufacturing –a comparison between two new product teams”, Management Science, vol. 38, n°3, 1992,pp. 360-373.

Hair, J.F. Anderson, R.E. Tatham, R.L.and Black, W.C. “Multivariate Data Analysis”, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1998.

Hall H. “Organizations: Structure, processes, and outcomes”, Fourth Ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1987.

Hamel, G. and Prahalad, C.K. “Competing for the Future”, Boston: Harvard Business School Press, 1994.

Handy C. “Trust and the virtual organization”, Harvard Business Review, May – June, 1995.

Hargadon A., Sutton R. I. “Building an Innovation Factory,” Harvard Business Review, May–June, 2000, pp. 157–66.

Hatchuel, A. “Apprentissages collectifs et activités de conception”, Revue Française de Gestion, 99, 1994,109-119.

Hedlund, G. “A model of knowledge management and the N-form corporation”, Strategic Management Journal, vol. 15, n°5, 1994, pp. 73–90.

D. H. Henard, and D.M. Symanski, “Why some new products are more successful than others”, Journal of Marketing Research, Vol. XXXVIII, August, 2001, 362-375.

Hansen, M.T. ‘The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits’. Administrative Science Quarterly, 44, 1, 1999, 82–111.

Holsapple C. W., and Joshi K. D. “Organizational knowledge resources”, Decision Support Systems, vol. 31, n°1, 2000,pp. 39–54.

Hopper M. D. “Rattling SABRE-new ways to compete on information”, Harvard Business Review, vol. 68, n°3, 1990,pp. 118-125.

Huemer, L. Krogh, G. and Johan, R. “Knowledge and the concept of trust”, In G. Krogh, J. Roos, and D. Kleine (eds.), Knowing in Firms. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998, 123-145.

Hurley R., Hult T. “Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination”, Journal of Marketing, vol. 62, n°3, 1998, pp. 42–54.

Hutt M., Reingen P., Ronchetto Jr., “Tracing Emergent Processes in Marketing Strategy Formation”, Journal of marketing, vol. 52, n° 1, 1988,pp. 4-19.

Ichijo K., Krogh G.,Nonaka I. “Knowledge enablers”. In G. Krogh, J. Roos, and D. Kleine (eds.), Knowing in Firms. Thousand Oaks, CA: Sage, 998, pp. 173–203.

Subin Im et John P. Workman Jr. “Market Orientation, Creativity, and New Product Performance in High-Technology Firms”, Journal of Marketing, Vol. 68 (April), 2004,114–132.

Jarvenpaa S. L., Staples D.S "The use of collaborative electronic media for information sharing: An exploratory study of determinants", Strategic Information Systems, vol. 9, n°2–3, 2000, pp. 129–154.

Jensen M.C. and Meckling. W.H. "Specific and general knowledge, and organizational structure", In Werin, L. & H. Wijkander (eds.),Main currents in contract economics. Oxford, UK: Basil Blackwell, 1992.

Joshi A.W. and Sharma, S. "Customer knowledge development: Antecedent and Impact on New product performance", µJournal of Marketing, Vol. 68, No. 4, October, 2004,47–59

Feldman M. S., March J. G., « L'information dans les organisations : un signal et un symbole », dans J.-G. March, Décisions et organisations, Les Editions d'Organisation, chapitre n° 10, 1991.

Joshi K. D., Sarker S., "Knowledge transfer among face-to-face information systems development team members: examining the role of knowledge, source, and relational context", Proceeding of the 37th HICSS, 2004.

Kreitner R., Kinicki A. "Organizational Behaviour", Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1992.

Krogh G. "Care in the knowledge creation", California Management Review, vol. 40, n°3, 1998, pp. 133–153.

Lambkin M. "Order of entry and performance in new markets", Strategic Management Journal, summer,9, 1988, 127–40.

Lawrence P. R., Lorsch J. W. "Organization and Environment", Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Business Administration, 1967.

Leonard-Barton D. Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation, Boston: Harvard Business School Press, 1995.

Lester D. "Critical Success Factors for New Product Development", Research Technology Management, January-February, 1998, pp. 36-43.

Li T., Calantone R., "The impact of market knowledge competence on new product advantage: Conceptualization and empirical examination", Journal of Marketing, 62(October), 1998, 13-29.

Mascarenhas, B. "Order of Entry and Performance in International Markets", Strategic Management Journal, 13, 1992, pp. 499-510

McKeen J., Smith H. Making IT Happen: Critical Issues in IT Management, Chichester: John Wiley and Sons, 2003.

Menon A., Varadarajan R., "A model of marketing knowledge use within firms", Journal of Marketing, vol. 56, n°4, 1992, pp. 53–71.

Miller D. A. "A preliminary typology of organizational learning: Synthesizing the literature", Journal of Management, vol. 22, n°3, 1996,pp. 484–505.

Nahapiet J., Ghoshal S. "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage", Academy of Management Review, vol. 23, n° 2, 1998, pp. 246-266.

Nambisan S. "Information Systems as a Reference Discipline for New Product envelopment', MIS Quarterly, vol. 27, n° 1, 2003, pp. 1-18.

Narver, J.C. and Slater, S.F. "The effect of a market orientation on business profitability", Journal of Marketing, Vol. 54, 1990, 20-35.

Nelson K. M., Cooprider J. G. "The contribution of shared knowledge to IS group performance", MIS Quarterly, vol. 20, n°4, 1996, pp. 409–429.

Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, 1995.

Nonaka I. “A dynamic theory of organizational knowledge creation,” Organization Science, vol. 5, n°1, 1994, pp. 14-37.

Nonaka I., Byosiere P., Konno N. “Organizational knowledge creation theory: A first comprehensive test”, International Business Review, vol. 3, n°4, 1994,pp. 337–351.

Nonaka I., Konno N., “The Concept of 'Ba': Building a Foundation for Knowledge Creation”, California Management Review, vol. 40, n°3, 1998, pp. 40-54.

Phillips, L.W. and Bagozzi. R.P. “On Measuring Organizational Properties of Distribution Channels: Methodological Issues in the Use of Key Informants”, in L. Bucklin and J.M. Carman (Eds.) Research in Marketing, 8, 1986, 313-369.

Quinn, R.E. “Beyond rational management”, San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1988.

Quinn, J.B. Anderson, P. and. Finkelstein, S. “Leveraging intellect”, Academy of Management Executive, 10, 3 , 1996, 7–27.

Rosenau M.D. “Speeding your product to market”, Journal of Consumer Marketing; 5, 1988, 23-40.

Stonehouse, G.H. and Pemberton, J.D. “Learning and knowledge management in the intelligent organization”, Participation & Empowerment: An International Journal, 7, 5, 1999, 131–144.

Szulanski G. “Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm”, Strategic Management Journal, vol. 17, n° 10, 1996, p. 27–43.

Tatikonda, M.V. and Rosenthal, S.R. “Technology novelty, project complexity, and product development project execution success: a deeper look at task uncertainty in product innovation”, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 47, No. 1, Feb, 2000,74-87

Woodman R. W., Sawyer J.E., Griffin R.W. “Toward a Theory of Organizational Creativity”, Academy of Management Review, vol. 18, n°2, 1993, pp. 293-321.

Woodruff, R.B. “Customer value: the next source for competitive advantage,” Journal of the Academy of Marketing Science 25(2), 1997, 139–153.

Zack M. H. “Developing a Knowledge Strategy”, California Management Review, vol. 41, n°3, 1999, pp. 125-145.