La gestion de partenariats dans un réseau d'innovation :
Proposition d'une stratégie de positionnement

1426

Résumé

Innover consiste à explorer la connaissance existante afin d'en créer une nouvelle (Cohen et Levinthal, 1990). Par conséquent, la condition sine qua non de l'innovation est l'accès à la connaissance. Cette dernière est détenue par des individus, des communautés et des organisations (Nonaka et Takeuchi, 1995), ce qui explique le caractère collectif de toute activité d'innovation. Les interactions entre ces créateurs et diffuseurs de la connaissance ont lieu dans des réseaux d'innovation qui deviennent des espaces de translation de la connaissance, de la technologie et de l'innovation en général. L'accès à un réseau d'innovation est synonyme de performance et de valeur ajoutée pour toutes les parties prenantes de l'entreprise. D'autant plus que selon le concept d'open innovation, nouer des partenariats dans un réseau d'innovation est la seule garantie de la compétitivité à long terme de l'entreprise et relève ainsi du domaine de la stratégie d'entreprise. Or, l'approche traditionnelle (porterienne) n'a à ce jour pas pu proposer une vision de la stratégie de l'entreprise dans le réseau de l'innovation. Par conséquent, nous proposons de revisiter le concept de positionnement issu de la littérature en marketing stratégique afin de formuler quatre propositions théoriques portant sur la stratégie de positionnement d'une entreprise dans son réseau d'innovation. Nous identifions également des outils de management de l'innovation (IMTs) pouvant guider les managers dans cette réflexion stratégique.

Mots clés : Réseau d'innovation, technologie, positionnement, IMTs,

Introduction

Le monde des affaires a récemment été investi par un nouveau concept qui a profondément bouleversé les pratiques managériales en termes d'innovation. Il s'agit du concept d'open innovation proposé par Chesbrough (2003, 2004). Ainsi, une nouvelle littérature s'est spécialisée dans l'étude des nouvelles pratiques managériales qui ont vu le jour dans les industries où l'open innovation est largement diffusée. Toutefois, nous avons noté que ces études se sont pour la plupart limitées à la description de ces pratiques managériales dans différentes industries de hautes technologies. Poussant ainsi certains chercheurs à considérer l'open innovation comme un phénomène spécifique à ces industries.

Dans le but de démontrer l'étendu de ce paradigme Gasmann *et al.*, (2010) ont rapporté l'existence d'autres formes de pratiques managériales dans les industries classiques prônant ainsi l'apport de l'open innovation pour toute les entreprises quelque soit leurs industries. Nous considérons que les études qui seraient menées sur le comportement stratégique des firmes sous ce paradigme contribueraient davantage à la diffusion de ce concept. D'autant plus que les managers des entreprises innovantes questionnent de plus en plus la littérature à la recherche d'option stratégique les guidant dans leur démarche de partenariat dans les réseaux d'entreprises.

C'est ainsi que les auteurs (Gasmann *et al.*, 2010) ont lancé un appel au renouvellement théorique en matière de stratégie d'entreprise pour répondre aux attentes des managers de l'innovation. Ils ont proposé le concept d'« open strategy » qui constituerait un nouveau courant dans la théorie du management stratégique qui serait en totale rupture avec l'héritage de Michael Porter. L'objectif étant de concevoir les fondements d'une stratégie tenant compte des challenges liés à l'engagement dans des réseaux d'innovation.

Dans cet article nous revisitons le concept de positionnement issu de la littérature du marketing stratégique en faisant le parallèle entre le positionnement d'un produit sur un marché et celui des ressources stratégiques d'une entreprise dans son réseau d'innovation. Nous formulons plusieurs propositions sur l'intérêt de mener une stratégie de positionnement dans son réseau d'innovation ainsi que sur son contenu et sa cible. Nous proposons également l'utilisation de nouveaux outils de management de l'innovation en mesure de guider les managers lors de la phase de réflexion stratégique.

Notre article suivra le plan suivant : D'abord, nous tentons à travers une revue de la littérature sur les réseaux d'innovation et le paradigme de l'open innovation de définir les challenges liés au management de ce type de réseaux pour expliquer le besoin d'un renouveau théorique en matière de management stratégique ; ensuite, nous nous référons à la littérature du marketing, notamment le concept de positionnement d'un produit dans un marché, pour dessiner le soubassement d'une stratégie de positionnement efficiente qui permettrait à une entreprise innovante de bénéficier de l'effet de réseau. Nous développons par la suite, sous formes de propositions théoriques, les fondements de cette stratégie de positionnement. Enfin, nous discuterons nos propositions et en présenterons les limites en vue de dresser un agenda de la recherche qui permettrait d'enrichir ces propositions et de les confronter au terrain.

1. L'émergence des réseaux d'innovation comme lieu d'échange de l'innovation

1.1. Revue de littérature sur le réseau d'innovation

La recherche sur les réseaux d'innovation est le prolongement de la branche du management stratégique qui s'est spécialisée dans l'étude des alliances stratégiques comme nouvelle option stratégique s'offrant à la firme. Plusieurs de ces études ont eu pour objectif de démontrer, analyser et explorer le lien de causalité entre mener une alliance stratégique et la performance de l'entreprise, notamment en termes d'innovation (Gulati, 1998). Devant la large diffusion de cette pratique et son usage intensif, la question de gérer tout un portefeuille d'alliances s'est posée, tel que la management des alliances ne devrait plus se poser dans une perspective de gestion de la relation dyadique avec un partenaire mais de coordonner la stratégie de partenariat menée par l'entreprise dans plusieurs domaines et avec tous ses partenaires.

Dans certaines industries, les grandes compagnies ont fait de la stratégie de partenariat un avantage concurrentiel. En s'entourant des meilleurs partenaires elles arrivaient à imposer leurs offres de produits ou services comme standard dans leurs industries (Dittrich et Duyesters, 2007). C'est ainsi que grâce à Gomes-Casseres (1994) a été soulevé l'importance d'inclure une vision de son groupe de partenaires dans l'analyse stratégique en tant que source d'avantage concurrentiel. La notion de groupe de partenaires a donc vu le jour, puis a évolué vers celle de constellation de partenaires et enfin vers le concept de réseau de partenaires.

Dans un contexte de course vers l'innovation, le développement de la pratique d'engagement dans des réseaux d'entreprises a donné à l'étude de l'effet de la formation des réseaux sur l'innovation des entreprises tout son sens. Ces études ont presque unanimement confirmé que nouer des liens avec un réseau d'innovation contribue à l'amélioration de l'innovation et de la

compétitivité d'une entreprise (Ahuja, 2000 ; Shan *et al.*, 1994, Powell *et al.*, 1996). Mais, étant largement inspirées de l'analyse des réseaux sociaux, elles se sont focalisées sur l'étude des structures de ces réseaux et des bénéfices que peuvent en tirer les firmes en termes de ressources. Par conséquent, peu d'entre elles se sont intéressées à la composition même de ces réseaux d'entreprises.

En effet, la composition du réseau peut influencer la performance des alliances technologiques. Il s'agit de mesurer l'effet de certaines variables traduisant la configuration d'un partenariat, c'est-à-dire le profil des partenaires, sur son output, à savoir le nombre de nouveaux produits commercialisés depuis la date de signature de l'accord, la part de marché des partenaires. Un intérêt particulier a été porté à la taille des partenaires (PME, start-up ou grandes firmes), le secteur dont elles sont issues (même secteur ou pas), leurs expériences en termes de comportement collaboratif (nombre d'alliances nouées, le portefeuille d'alliances qu'ils gèrent).

Toutefois, ces recherches n'en disent pas davantage sur le management stratégique de ces relations. De même, elles n'ont pas su intégrer la firme comme niveau d'analyse dans leurs réflexions théoriques ni dans leurs résultats. En effet, il existe une demande des professionnels du management d'alliances quant à la manière d'intégrer un réseau d'innovation et/ou gérer un large portefeuille d'alliances et de partenariats qui en sont issus. Ainsi, la littérature sur les réseaux d'alliance d'innovation manque d'études portant sur les options stratégiques qui s'offrent à une entreprise dans le cadre d'un réseau d'innovation.

Certes, la littérature traditionnelle sur le management stratégique a admis le partenariat comme option stratégique valable pour maintenir son positionnement dans la chaîne de valeur. Toutefois, la diffusion de cette pratique dans le cadre de larges réseaux d'innovation a rendu la notion de chaîne de valeur tout à fait obsolète. L'importance que va prendre la ressource technologique dans le degré d'innovation de l'entreprise a contribué à déplacer les frontières de cette chaîne de valeur en y incluant de nouveaux acteurs, notamment les clients, les fournisseurs, les sous-traitants, etc. Dans le cas des hautes technologies, il est de plus en plus admis de parler de chaîne de valeur de l'innovation dans laquelle l'université et les laboratoires publics tiennent le rôle de fournisseurs.

Devant ces changements radicaux dans l'environnement de l'entreprise et dans la nature des sources de l'avantage concurrentiel Gasmann *et al.* (2010) en appellent à un nouveau courant en management stratégique qui serait capable de proposer une « open strategy » pour

bénéficier de l'effet réseau. Avant de mener une pareille réflexion théorique, nous jugeons opportun de passer en revue les différents challenge inhérent à ce nouveau mode d'organisation qui est le réseau d'innovation, notamment sous le nouveau paradigme de l'open innovation proposé par Chesbrough (2003, 2004).

1.2 Le management du réseau d'innovation sous le paradigme de l'open innovation

1.2.1 Présentation du concept d'open innovation

Le monde des affaires a récemment été investi par un nouveau concept visant à ouvrir les frontières de l'entreprise en amont et en aval en vue d'optimiser le processus d'innovation. En effet, ce modèle d'innovation ouverte tel qu'il a été proposé par Chesbrough (2003 et 2004) vient en réponse aux limites que commence à connaître le modèle de l'innovation fermée. Ainsi, ce courant prône un nouveau modèle d'innovation où l'entreprise ouvre son processus d'innovation devant des acteurs externes. Ainsi, elle créerait de la valeur en combinant les technologies développées en interne ainsi que celles qu'elle a réussi à se procurer dans son environnement. De même, l'ouverture du processus d'innovation a lieu en aval, tel que l'entreprise chercherait tout autant un accès interne et externe au marché pour son innovation. Par conséquent, « les frontières entre l'entreprise et son environnement deviennent perméables permettant à l'innovation de circuler entre les deux » (Chesbrough, 2003a, p. 37)¹.

En s'inscrivant dans ce paradigme de l'open innovation, la firme s'appuie autant sur des sources externes qu'internes de l'innovation (Chesbrough, 2004, Laursen et Salter, 2006). Le développement de l'innovation en interne relève d'un management efficient de l'activité de R&D en plus d'une gestion stratégique de la connaissance détenue par les employés de l'entreprise. L'accès aux sources externes de l'innovation, quant à lui, suppose l'accès à un réseau d'innovation, l'échange des idées avec l'extérieur et le partage de la connaissance autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la firme (Igartua *et al.*, 2010). Il s'agit de la composante « innovation outsourcing » du management de l'innovation dans un système ouvert. La commercialisation d'une technologie est la deuxième composante du management de l'innovation ouverte. Il s'agit du processus outside-in dans lequel l'entreprise joue le rôle de fournisseur d'innovation.

¹ C'est nous qui traduisons. La version en langue anglaise étant : "the boundary between a firm and its surrounding environment is more porous, enabling innovation to move easily between the two"

Des études récentes qui s'inscrivent dans ce paradigme d'ouverture de l'innovation se sont intéressées aux pratiques des entreprises pionnières dans le domaine de l'accès aux ressources technologiques disponibles hors des frontières de la firme (Slowinski et Sagal, 2003 ; Hidalgo et Albors, 2008). Leur conclusion est que la stratégie de partenariat est de loin la plus pratiquée et la plus viable pour ne pas supporter seuls les coûts de la recherche, de développement et de commercialisation d'une innovation. Sachant que le cycle de vie des produits est de plus en plus court, la stratégie du « go it alone » s'avère doublement risquée, ne permettant pas à l'entreprise de rentabiliser son investissement. Aussi, l'innovation est de plus en plus multidisciplinaire, une entreprise seule ne dispose pas de toutes les compétences, technologies et savoir faire nécessaire pour pareille mission. Par conséquent, la stratégie de partenariat, relationnelle ou financière (Fetterhoff et Dirk Voelkel, 2006) est l'option stratégique la plus adoptée par les managers des entreprises innovantes. Légitimant ainsi l'émergence des réseaux d'innovation comme nouvelle arène de compétition pour l'avantage compétitif en termes d'innovation.

1.2.2 Réseau d'innovation : espace de translation de l'innovation

La gestion de l'innovation consisterait à gérer un réseau d'innovation où la technologie et la connaissance sont diffusées systématiquement entre les membres (Cohen *et al.*, 2002). En effet, pour Slowinski et Sagal (2003) qui ont tenté de définir « les bonnes pratiques de l'innovation ouverte », cette dernière est basée principalement sur des liens de collaboration via des alliances stratégiques et des partenariats dont le but est de générer l'innovation pour tous les participants. S'agissant des participants à un réseau d'innovation, la littérature a souligné le rôle de certains acteurs majeurs dans le processus de création et de diffusion de l'innovation, à savoir l'université et le capital risque (Sandström et Carlsson, 2008).

D'aucuns attribuent le développement du phénomène des start-up innovantes à l'accroissement de l'activité des sociétés de capital risque, notamment les capital-risqueurs individuels. Ils ont été d'abord à l'origine de l'éclatement de la bulle internet en s'intéressant au secteur des NTIC. Puis, en se diversifiant vers tous les secteurs de haute technologie, notamment les secteurs dits de la nouvelle économie. Ainsi, des secteurs comme la biotechnologie, l'agro-alimentaire et les sciences de l'ingénierie ont pu profiter de cette manne financière en voyant le nombre de spin-off universitaire et industrielle accroître.

Pour ce qui est de la relation université-industrie elle a fait l'objet d'un développement particulier lors des dernières années car l'existence de cette relation et l'accroissement de son

intensité sont le reflet même du concept d'ouverture (Perkman et Walsh, 2007 ; Owen Smith et Powell, 2004 ; Hegedoom, 2000). En effet, d'après le modèle du cycle de vie d'une technologie élaboré par Gerstenfeld et Berger (1980), une innovation naît suite à une activité de recherche fondamentale dans un domaine scientifique, ensuite elle devient une technologie générique puis une technologie d'application avant de donner naissance à une ou plusieurs techniques qui seront largement diffusées dans un marché. Il s'agit donc d'un spectre continu de l'activité scientifique dans lequel la recherche scientifique en devenant plus spécifique et plus pratique va céder la place à l'activité de développement de produits ou de technologies.

En définitive, nous adoptons la définition du réseau d'innovation proposée par Pyka et Küppers (2003) : « le processus d'interaction entre un ensemble d'acteurs hétérogènes qui visent à produire de l'innovation et ce à différents niveaux régional, national et supranational. Ainsi, un réseau d'innovation est une structure sociale auto-organisée qui a été créée pour répondre à une situation d'instabilité ressentie par les acteurs (entreprises, universités et agences gouvernementales, etc) qu'ils ne parviennent pas à résoudre en interne »². L'intérêt de cette position est qu'elle dépasse celle de clusters axée sur les relations inter-organisationnelles en y incluant toutes les organisations que nous avons identifiées comme lieu de transition de l'innovation. Toutefois, dans notre article nous comptons nous baser principalement sur la gestion des interactions avec le réseau du point de vue d'une entreprise membre. Par conséquent, nous approcherons le réseau d'innovation comme le réseau d'une entreprise tel que défini par Ojasalo (2008) : « Le réseau d'innovation est un ensemble d'acteurs mobilisés par une entreprise focale afin de développer son activité de R&D ».

L'émergence de nouvelles pratiques managériales dans ce nouvel espace d'échange de l'innovation justifierait à nos yeux le questionnement du management stratégique sur la façon dont une entreprise lambda pourra en profiter. Or, les concepts théoriques d'avantage compétitif et de chaîne de valeur ont été conçus dans un contexte de fermeture. Par conséquent, leur apport dans le cadre du paradigme d'ouverture serait limité, justifiant ainsi l'appel lancé par Gasmann *et al.* (2010) pour un renouveau théorique.

Nous essayons de répondre à cet appel en proposant d'élargir le champ théorique de référence pour y inclure la littérature du marketing stratégique. En effet, cette littérature a comme principal apport la notion de positionnement de produits aux yeux des consommateurs afin de

² Traduction que nous proposons de la définition donnée par Pyka et Küppers (2003), P7.

les différencier par rapport à ceux de la concurrence. En faisant le parallèle entre le marché de l'entreprise et son réseau d'innovation, nous suggérons d'emprunter le concept de positionnement de produit pour l'appliquer à l'entreprise. On parlera donc de positionnement de l'entreprise dans son réseau d'innovation.

Positionner un produit (Berry, 2008) passe d'abord par l'identification d'un bénéfice-produit unique et distinct que pourrait retirer le consommateur de celui-ci. Ce bénéfice est identifié par rapport à un besoin préalablement identifié chez ce même consommateur. De même, donner une perception distincte au produit dans la tête du consommateur suppose que la connaissance du marché nous a permis d'identifier l'argument auquel ce consommateur est sensible afin d'axer le positionnement sur cet argument précis.

Par ailleurs, dans le réseau d'innovation les membres sont à la recherche de ressources complémentaires pour concevoir une offre de produits et services à grande valeur ajoutée dans le marché. Il existe donc un vrai challenge et des besoins ressentis pas les managers des entreprises innovantes. Nous supposons ainsi que grâce à une réflexion stratégique, incluant le paramètre d'ouverture à un réseau de partenaires, nous pourrions identifier précisément le besoin d'une entreprise s'engageant dans ce réseau pour ensuite identifier le bénéfice ou solution qu'elle pourrait adopter grâce à une stratégie de positionnement dans son réseau. Sachant, qu'il faudrait définir la composante de ce positionnement et les enjeux relatifs à la déclinaison de cette stratégie.

2. La stratégie de positionnement dans un réseau d'innovation

2.1 Besoin de se positionner dans un réseau d'innovation

Dans le cadre du paradigme de l'open innovation, les ressources stratégiques qu'une entreprise cherche à acquérir via l'ouverture sont la technologie, le financement et l'accès au marché (Chesbrough, 2006). Des travaux de recherche qui s'intéressent au secteur de la biotechnologie affirment également que les ressources spécifiquement liées à l'innovation sont l'argent et les idées (Powell *et al.*, 2002).

Concernant le financement de l'innovation, la littérature sur le management en appelle à de nouvelles méthodes d'analyses financières afin de garantir aux porteurs de projets innovants l'accès aux financements. D'où l'apparition des sociétés de capital risque qui adoptent des critères de sélection de projets basés sur le potentiel de réussite futur et non seulement sur les garanties pécuniaires disponibles (Saives *et al.*, 2005). Egalement, les fonds d'investissements

et les grandes firmes industrielles ne cessent de renouveler leurs stratégies financières en favorisant et en finançant les spin-off industrielles de leurs propres chercheurs. Ainsi, les financeurs de l'innovation, tel que Chesbrough les appelle, se sont transformés en acteurs actifs dans le réseau de l'innovation d'entreprise en permettant aux nouvelles technologies d'émerger. De plus, leur portefeuille de projets devient une base de données des technologies émergentes. Certains fonds tendent ainsi à la spécialisation dans un secteur pointu de haute technologie. Sans doute parce que la connaissance des marchés et des facteurs de réussite dans une industrie est très disparate d'un domaine scientifique à un autre. Par conséquent, être référencé dans le portefeuille d'une société de capital risque hautement spécialisée est une preuve de distinction garantissant ainsi le potentiel commercial derrière le développement de l'innovation en question et une source de légitimité en tant que pionnier et innovateur dans un domaine scientifique et ou technologique (Shan *et al.*, 1996). D'ailleurs, Dacin *et al.* (2007) n'hésitent pas à nommer ce besoin de référencement à travers les investisseurs une « légitimité d'investissement ».

Quant à la course vers les nouvelles idées et technologies, elle fait l'objet d'études de tout un courant du management de l'innovation qui s'intéresse à la relation Université-Industrie. Perkman et Walsh (2007) ont identifié dix-neuf formes de coopération ou d'échanges entre le monde académique et l'industrie. Ainsi, les individus issus des deux mondes commencent à se côtoyer et à échanger mettant fin au fossé qui les séparait. Les industriels reconnaissent à l'université son rôle de générateur et de diffuseur de l'innovation. Par conséquent, la chaîne de valeur de l'entreprise s'élargit de plus en plus en amont vers ces fournisseurs d'innovation. Même que l'enjeu actuel pour la réussite d'une entreprise est de pouvoir identifier, accéder, développer et assimiler la connaissance et l'innovation produite dans les laboratoires publics de recherche.

En conclusion, le réseau d'innovation de l'entreprise s'élargit de plus en plus en incluant de multiples acteurs générateurs, financeurs et marketeurs³ de l'innovation. Heraud (2003) souligne que la réussite de l'interaction entre ces acteurs nécessite une grande proximité qui peut-être géographique et socio-culturelle (Podolny, 1993). Par conséquent, de larges réseaux d'innovation encadrés géographiquement dits « systèmes d'innovation régional » ont vu le jour (Poot *et al.*, 2009 ; Dalpé, 2003). Ces systèmes d'innovation régionaux se développent autour d'une institution académique locale de grande renommée en vue de capitaliser sur sa

³ Nous avons retenu marketeur de l'innovation en guise de traduction de la notion de « market introducers ».

connaissance scientifique. Egalement, dans le cadre d'un cluster, les acteurs d'une même industrie tentent de valoriser collectivement le savoir faire local distinctif dont ils jouissent afin de s'adapter aux changements qui interviennent dans leurs industries. Toutefois, l'internationalisation des échanges et des industries a tendance à gommer la caractéristique locale des réseaux d'innovation, puisque des acteurs nationaux et même internationaux font désormais partie du réseau d'innovation, rendant la course vers l'accès à l'innovation de plus en plus agressive.

Réussir sa stratégie d'innovation est tributaire dans un premier temps de l'identification des innovations potentiellement utiles pour l'entreprise, identifier leurs propriétaires et surtout y accéder. Or, la course vers l'innovation fait que ces derniers sont très sollicités puisque l'enjeu est d'accéder à l'innovation avant ses concurrents, parfois même au niveau mondial. Par conséquent, l'entreprise a besoin d'être reconnue dans son réseau en tant que partenaire attractif. Dans un deuxième temps, l'entreprise aura besoin d'être identifiée comme détenteur d'une ressource rare. Elle chercherait à travers son réseau d'innovation à multiplier les opportunités d'accès aux ressources complémentaires pour pousser son innovation vers le marché. Ainsi, un deuxième enjeu pour l'entreprise serait d'être visible dans son réseau d'innovation autant au niveau régional, national qu'international. Par conséquent, nous avons identifié la visibilité dans le réseau d'innovation comme le besoin principal d'une entreprise qui souhaite tirer profit de ce réseau.

P1 : La définition d'une stratégie de positionnement est donc primordiale pour relever les défis soulevés par l'appartenance au réseau d'innovation, notamment le besoin d'être visible et attractif en tant que partenaire potentiel.

2.2 Positionner ses ressources stratégiques dans le réseau

La stratégie de positionnement a pour objectif de rendre l'entreprise visible aux yeux des différents membres de son réseau. Il est principalement question de pouvoir tirer bénéfice de sa visibilité pour multiplier les opportunités de partenariats possibles. Ces derniers visent à assurer à la firme l'accès à des ressources disponibles en dehors de ses frontières. Il s'agit des principales ressources qui sont les idées, le financement et la connaissance du marché.

La littérature sur le management de l'innovation s'est particulièrement intéressée à l'accès à la ressource dite « idées » (Adams *et al.*, 2006). Il s'agit d'étudier les conditions d'émergence de l'innovation, le profil des entrepreneurs innovants et surtout l'avènement des innovations

de rupture. Les études empiriques se sont surtout focalisées sur la composante technologie de management de l'innovation (Piercy, 2009 ; Dilk *et al.*, 2008 ; Dittrich et Duysters, 2007). En effet, à cause du raccourcissement du cycle de vie des produits, la course vers l'innovation en tant qu'avantage compétitif s'est déplacée du produit vers la technologie incorporée dans ce dernier. Par conséquent, pour certains auteurs le management de l'innovation est à un certain point assimilable au management de la technologie (Igartua *et al.*, 2010). D'autant plus que certaines revues de littérature font référence aux deux concepts management de l'innovation et management de la technologie en tant que synonymes (Gopalakrishnan et Damanpour, 2000).

Une entreprise qui s'engagerait dans un réseau à la recherche d'innovation va mener une stratégie de partenariat où elle met à la disposition des générateurs d'innovation ses ressources financières, sa connaissance du management de la technologie et/ou sa connaissance du marché. Ainsi, elle cherche à développer sa capacité absorbative qui consiste à assimiler et intégrer la connaissance incluse dans la technologie à laquelle elle aura accès (Cohen et Levinthal, 1990). Cette capacité d'absorption est liée au degré d'ouverture des chercheurs de l'entreprise aux différents domaines scientifiques liés, de près ou de loin, à leur domaine de spécialisation (Ahuja et Katila, 2002). Egalement, une similitude des connaissances détenues par les partenaires serait un facteur de réussite d'un partenariat technologique. Par conséquent, Singh et Anand (2008) concluent à la nécessité d'un comportement médian entre diversité et similitude des domaines de connaissance pour réussir un partenariat d'innovation. Ainsi, il est clairement question des compétences développées autour d'une technologie comme facteur de succès d'un partenariat. Nous en déduisons qu'une entreprise à la recherche d'innovation dans le marché de la technologie se positionne aux yeux des fournisseurs d'innovation comme détenant une compétence spécifique relative à une ressource technologique.

Pour ce qui est d'une entreprise qui mobiliserait son réseau afin d'obtenir un financement ou bien accéder au marché elle met davantage en valeur la technologie qu'elle a développée. C'est le cas pour les PME innovantes et les start-up qui cherchent à combler leur manque de ressources financières et managériales (Hache, 2005 ; Julien, 2003) à travers une activité de réseautage. De même, ces entreprises doivent développer un argumentaire solide sur le potentiel commercial de leur technologie pour convaincre un membre du réseau de l'utilité de mobiliser, son réseau de distribution et sa connaissance marketing pour l'accès au marché.

Egalement, la logique de protection de l'innovation qui règne dans la mentalité des créateurs de jeunes entreprises innovantes ainsi que de leurs accompagnateurs (Lachmann, 2010), les pousse à mettre l'accent sur l'aspect « propriété exclusive » de la technologie. D'autant plus, que les capital-risqueurs sollicités pour l'investissement dans le projet d'innovation valorisent cet aspect vu qu'il est garant de l'importance de leur plus value à la sortie du capital de la jeune entreprise innovante (Dubocage et Rivaud-Danset, 2006). Par conséquent, la ressource technologique, se retrouve souvent au centre du management des partenariats dans un réseau d'innovation. Ce qui justifie en partie, que certaines études en management de l'innovation assimilent ce dernier au management de la technologie.

La ressource technologique gagne en importance sous le paradigme de l'innovation. En effet, l'étude menée par Igartua *et al.* (2010) sur le réseau d'une PME espagnole, qui fabrique et commercialise des ascenseurs, a révélé que les membres d'un réseau tendent à privilégier des relations avec l'acteur central. Cette centralité n'est pas liée à l'âge ni à la taille de l'acteur en question mais à la valeur que les partenaires accordent aux compétences technologiques qu'il détient ou qu'il est en mesure de développer éventuellement. Ce qui nous permet de formuler la proposition suivante :

P2 : Dans le but de bénéficier de l'effet de réseau, une entreprise devrait adopter une stratégie de positionnement portant sur les ressources technologiques qu'elle détient et les compétences qu'elle a développées autour de cette technologie.

Nous assignons à notre article l'ambition de répondre de façon pratique aux questionnements des managers sur le management des réseaux d'innovation de l'entreprise. Nous avons ainsi, identifié la visibilité dans le réseau comme enjeu principal pour l'entreprise innovante. Celle-ci adopte une stratégie de positionnement qui vise à la situer comme partenaire attractif maîtrisant une ressource technologique ainsi que les compétences requises pour la développer. Toutefois, notre objectif n'est qu'à moitié atteint car il faudrait définir et expliciter ces notions de ressources technologiques et de compétences pour avoir un apport pratique pour le management.

Les notions de ressources et de compétences font partie du vocabulaire propre à l'approche de la firme basée sur les ressources. Cette approche est née du constat empirique du différentiel de performance entre les entreprises d'une même industrie. Ce constat vient en contradiction avec les recommandations de l'école porterienne dite de l'avantage compétitif qui considère que l'entreprise a la capacité de maîtriser les contraintes de l'industrie et de produire une offre

valable dans son marché. La réflexion théorique de Barney (1991) va identifier les ressources et les compétences de l'entreprise comme véritable source d'avantage compétitif par rapport à ses concurrents. Dans cette approche basée sur les ressources, la stratégie serait alors conçue non pas comme une adaptation à l'environnement mais comme la valorisation des ressources et des compétences accumulées au sein de l'entreprise.

Ils distinguent ainsi, les ressources de la firme (définies comme les actifs qu'elle détient) et les capacités organisationnelles qui lui permettent de coordonner, combiner et déployer ces mêmes ressources selon des processus bien définis. Ces derniers sont issus du savoir faire accumulé par l'entreprise. Par conséquent, la firme détient une capacité organisationnelle qui consiste en un système spécifique constitué de processus et de savoir faire qui permettent à une entreprise d'agencer de façon distinctive les ressources dont elle dispose de façon à produire une offre à grande valeur ajoutée à ses clients par rapport à ses concurrents (Renard et St-Amant, 2003)

Selon Grant (1991), les ressources d'une entreprise peuvent être financières (fonds), physiques (actifs immobilisés de l'entreprise), humaines, technologiques et organisationnelles (procédures, processus de fabrication, etc). Les ressources technologiques renvoient principalement aux machines, équipements, procédés, brevets, méthodes et aux technologies de l'information (Renard et St-Amant, 2003).

Toutefois, il faut signaler que cette approche mobilise une troisième notion qui est celle de compétence. Le système spécifique permettant d'agencer les différentes ressources de façon performante renvoi à la notion de capacités organisationnelle développée par Grant (1991) sous le terme anglais de « capabilities » qui sera ensuite assimilée à « competencies ». En effet, selon Renard et St-Amant (2003) « la différence entre ces deux concepts tient moins d'une différence dans leur définition que du style de langage utilisé par les auteurs et des objectifs de recherche poursuivis par eux ». Il note ainsi que l'utilisation de ces deux termes tient plus à un choix de traduction qu'à une différence notable entre ces deux notions. Par conséquent, nous avons décidé dans ce qui suit de parler de ressources détenues et de compétences développées par une firme. Egalement, en évoquant la dynamique d'évolution des ressources et compétences de l'entreprise d'utiliser le terme capacités dynamiques.

Les compétences technologiques, donc font référence au savoir faire et être qu'a développé l'entreprise autour de ses ressources technologiques. Concrètement, il est question des capacités managériales des projets de R&D, de la création des conditions favorables à la créativité des individus, des différents outils du management de la connaissance, principalement le développement de la capacité absorbative de l'entreprise. En nous inspirant du paradigme de l'innovation, nous identifions également la capacité à gérer les relations avec les partenaires externes, le networking, comme compétence primordiale à la valorisation de la ressource technologique détenue par l'entreprise (Dittrich et Dysters, 2007 ; Hache, 2005 ; Gurau, 2005).

Reste que ces typologies se contentent, presque toutes, d'être descriptives, de séparer ressources et compétences ou de les répartir entre différentes catégories d'actifs tangibles et intangibles sans évoquer de liens entre ressources et avantage concurrentiel. Or, Hamel et Prahalad (1994) constatent que toutes les ressources et compétences détenues par l'entreprise ne contribuent pas uniformément à soutenir son avantage concurrentiel. C'est dans ce sens qu'ils ont énoncé la notion de « compétences stratégiques », c'est-à-dire celles qui constituent la source directe de l'avantage compétitif de la firme et de la valeur ajoutée qu'elle offre à ses clients.

Selon Barney (1991) une compétence procure un avantage concurrentiel si :

- Elle a de la valeur en permettant d'exploiter les opportunités et neutraliser les menaces de l'environnement de la firme
- Elle est rare parmi les firmes qui sont ses concurrentes et qui pourraient le devenir
- Elle est imparfaitement imitable (dépendance historique, ambiguïté causale, complexité sociale)
- Elle n'a pas de substitut équivalent qui a de la valeur, qui est imitable et qui est rare.

Par ailleurs, Chesbrough et Schwartz (2007) ont tenté de préciser les compétences liées à l'activité de recherche et développement, s'agissant pour eux de la principale compétence à évaluer avant d'entamer tout partenariat d'innovation. Ainsi, ils proposent la distinction entre « core, critical and contextual capabilities ». Les capacités critiques étant vitales pour compléter l'offre de l'entreprise sur le marché et pour créer de la valeur ajoutée pour les clients. Mais celles-ci ne font pas partie des compétences stratégiques qu'elle développe, il s'agit par exemple de compétences marketing pour valoriser une offre sur le marché, du

réseau de distribution, ou encore des actifs liés au conditionnement d'un médicament par rapport à la société qui l'a développé. Quant aux capacités contextuelles, elles peuvent compléter l'offre de la firme mais sans y apporter une grande valeur ajoutée aux yeux de clients. Ces deux dernières catégories de compétences se prêtent davantage à la stratégie de co-développement ou de partenariat en général parce qu'elle menacerait moins l'avantage compétitif de la firme. Cependant, la décision de partenariat est de plus en plus stratégique pour l'entreprise selon la nature des ressources et compétences qu'elle compte engager. Egalement, le processus de sélection du partenaire et du choix de la forme du partenariat sera différent selon la nature des ressources engagées par le partenaire. Par conséquent, Chesbrough et Schwartz (2007) proposent un tableau récapitulatif de la configuration d'un partenariat (dites partnership attributes) en fonction des ressources et compétences engagés par la firme (Tableau N°1).

Tableau N°1 : Les enjeux relatifs aux partenariats en fonction de l'importance des ressources engagées par la firme

Partnership Attributes	Type of R&D Capability		
	Core	Critical	Contextual
Partner role	Vital; utilize in-house R&D or very select strategic partners	Important, but not core to overall business (may be core to partner)	Necessary but not value adding; develop multiple sources of capability
Number of partners	None or very few	Small number	Safety in numbers
Depth of co-dev relationship	Deep	Medium	Low
Contingency plan (if things don't go as planned)	Best to develop yourself; recruit strategic R&D suppliers if needed	Partner on a win-win basis; align business models; go in-house only as last resort	Switch to another partner if one partner is not performing

Source : Chesbrough et Schwartz, (2007).

Nous avons dressé ainsi un panorama des ressources et compétences qu'une entreprise peut détenir et sur lesquelles elle peut bâtir une offre distincte sur le marché. Dans la perspective de nouer des partenariats pour profiter de l'effet de réseau dans un contexte d'innovation, il est important d'identifier la nature et surtout l'importance stratégique de la ressource et/ ou compétence que la firme engage afin de préserver son avantage compétitif et ne pas perdre son savoir faire. De plus, vu l'importance accordée à la ressource technologique et aux compétences qui y sont liées dans un réseau d'innovation, il est important que la stratégie de positionnement dans ce réseau soit basée sur une analyse stratégique interne du portefeuille de compétences et ressources que détient l'entreprise. Cette analyse consisterait d'abord à

identifier ses ressources et compétences puis à les classer en tant que stratégiques, critiques ou contextuelles en évaluant leur apport à l'offre de l'entreprise et leur participation dans la constitution de l'avantage compétitif de la firme (Chesbrough et Schwartz , 2007). Toutefois, pour réussir la stratégie de positionnement par rapport à ces ressources et compétences technologiques, nous formulons la proposition suivante :

P3 : Afin de positionner ses ressources et compétences technologique de façon optimale dans un réseau d'innovation, l'entreprise devrait d'abord les identifier et les classer. Toutefois, seule une firme qui tiendrait compte de la cohérence entre ses ressources et compétences stratégiques, critiques et contextuelles réussirait sa stratégie de partenariat.

P4 : Etant sensibles à la valeur des ressources et compétences technologique de la firme, tous les membres de son réseau d'innovation (acteurs, entreprises et institutions) seraient la cible de sa stratégie de positionnement.

3. Des outils de management pour une stratégie de positionnement dynamique

Etant dans la perspective de conception d'une stratégie de positionnement efficiente de la ressource technologique de l'entreprise en vue d'attirer les meilleurs partenaires, nous nous situons dans une phase de prise de décision portant sur le management des projets technologiques en interne, bien avant l'engagement dans une stratégie de partenariat. Nous nous référons donc au modèle développé par Slowinski et Sagal (2003) dans lequel le processus d'open innovation se décompose en quatre grandes phases, à savoir : « Want, Find, get and Manage ». Il s'agit de mener une profonde réflexion en interne sur les ressources détenues pour l'entreprise afin de définir ses besoins en la matière, pour ensuite s'engager dans la phase de recherche du ou des fournisseurs possibles de cette innovation. La troisième phase requiert des compétences dites de « networking » pour sélectionner le meilleur partenaire, choisir la meilleure stratégie à cette innovation et comment l'intégrer dans le portefeuille technologique de l'entreprise et enfin, il faut gérer les différentes relation de partenariats menées par l'entreprise dans leur diversité et s'assurer de sa parfaite absorption dans la connaissance de l'entreprise. Par conséquent, la réflexion sur le positionnement stratégique de la ressource technologique d'une entreprise se situe dans la première phase de ce processus. Il faut d'abord analyser son portefeuille de technologies pour identifier ses besoins en innovation. Puis, décider de comment les positionner par rapport aux ressources et

compétences détenues par les membres de son réseau afin d'attirer les meilleurs, ce qui faciliterait la deuxième phase de recherche des fournisseurs de ressources nécessaires à l'innovation (technologie, financement, accès au marché), ainsi que la troisième phase de négociation pour entamer la coopération, vu que la perception du partenaire potentiel du risque relationnel serait faible (Delerue, 2005 ; Das et Teng, 1996).

Les récentes études menées sur les industries connaissant une pratique développée de l'open innovation ont pu souligner le développement de plusieurs outils de management de l'innovation⁴. Ces IMTs sont reconnus par les managers de PME comme sources d'avantages compétitifs dans le sens où 86% des managers de PME questionnés considèrent qu'ils augmentent la flexibilité de l'entreprise, 73% que leur utilisation augmente la productivité de l'entreprise en diminuant le temps d'accès au marché, facilitent le management des équipes et est un facteur de réduction des coûts en favorisant le recours aux technologies de l'information et de la communication pour 67% d'entre eux et enfin pour 64% ils sont à l'origine de l'élimination de redondance dans le projet d'innovation collectif (Hidalgo et Albors, 2008).

Brown (1997) a été le premier à signaler l'existence et l'importance de ces IMT. Il s'agit selon lui d'un important levier d'adhésion de la composante humaine au projet d'innovation au sein de l'entreprise. Egalement, ces outils et techniques permettent au manager de combiner stratégie technologique et stratégie d'affaires. Igartua *et al.* (2010) les définissent comme étant l'ensemble des outils, techniques et méthodes mobilisés pour soutenir et appuyer le processus d'innovation et aider les firmes à atteindre de façon systématique les objectifs qu'elles se sont fixées pour un marché donné. Le tableau N°2 présente la liste des neuf types de IMTs que les auteurs ont pu observer. Nous soulignerons, par ailleurs, qu'ils les classent en deux catégories distinctes, à savoir les outils nécessaires à la création des conditions préalables à la créativité humaine, ainsi que celles qui s'intègrent dans le processus d'appui à l'application de la connaissance dans un domaine donné. Avec l'émergence des pratiques de l'open innovation, des techniques comme networking tools, R&D management tools, IPR management tools et market intelligence techniques ont particulièrement attiré l'attention des chercheurs (Igartua *et al.*, 2010).

Pour guider les managers dans la réflexion stratégiques par rapport aux ressources à choisir dans le cadre d'une stratégie de positionnement dans le réseau d'innovation, nous avons

⁴ Dits IMTs dans l'article en référence à l'appellation en anglais de Innovation Managements tools.

décidé de développer un outil managérial stratégique. Il s'agit du portefeuille des technologies de l'entreprise et les techniques auxquelles cette pratique managériale fait appel, à savoir la veille technologique comme composante du système d'intelligence économique, la méthode des scénarios et la technique du technology roadmapping qui permettent à l'entreprise d'identifier ses besoins futurs en innovation.

- Veille technologique : Il s'agit de la composante principale de l'intelligence économique qui consiste en un système d'information structuré et transversal à toutes les fonctions de l'entreprise. La veille technologique est primordiale pour une entreprise qui mène une activité de R&D et qui souhaite anticiper les changements qui ont lieu dans son secteur et être plus réactive que la concurrence. L'objectif étant de détecter les projets porteurs de changements radicaux dans l'univers technologique de l'entreprise afin de les intégrer dès leur apparition dans le portefeuille technologique de l'entreprise.

- Scénario techniques : Cette technique consiste à partir des compétences technologiques et ressources détenues par l'entreprise à instant 't' pour imaginer les scénarios de développement possible de la technologie qu'il faudra développer à moyen et long terme. Selon Igartua *et al.* (2010), « un scénario est généralement une description intelligible des situations possible dans le future. Cette description est élaborée à la base du croisement d'un nombre importants facteurs d'influence relatif la situation actuelle ». C'est à dire qu'en se basant sur les ressources et contraintes de production connus aujourd'hui dans une industrie, les managers vont tenter de se projeter dans l'industrie du futur en changeant à chaque fois les paramètres et contraintes actuelles. Seule une connaissance approfondie du marché et notamment des goûts et attentes des consommateurs guidera cette projection dans l'avenir. A ce stade, l'entreprise va chercher à capitaliser sur les informations et la connaissance profonde qu'elle est sensée avoir cumulé sur son marché, ses clients et sur les tendances futures de la consommation. La fonction de veille commerciale, marketing et concurrentielle sera à nouveau sollicitée pour réussir cette projection. En somme, il s'agit de dessiner les scénarios probables décrivant à quoi devra ressembler l'industrie ou l'offre qui satisfera les consommateurs du futur. Il en découlera ainsi la décision de lancer, stopper ou intensifier l'activité de R&D sur une technologie donnée.

- Cartographie de la technologie (Technology roadmapping) : Cet outil a pour but de relier les technologies développées par l'entreprise aux marchés visées par cette dernière. Il permet ainsi d'intégrer les objectifs de la fonction R&D aux objectifs commerciaux poursuivis par

l'entreprise en mettant l'accent sur les bénéfices attendus de la déclinaison de la technologie en une offre de produits. Technology roadmapping prend généralement la forme d'un graphe illustrant le lien entre les avancées technologiques de l'entreprises et ses résultats commerciaux, sachant que l'objectif étant que ces deux résultats soient alignés dans le business model choisi par l'entreprise.

Il s'agit bien d'un outil d'anticipation des changements technologiques qui ont lieu dans l'environnement de l'entreprise sauf, qu'à la différence de la veille technologique et de la méthode des scénarios, il permet d'inclure les contraintes technico-commerciales qui pèsent actuellement sur l'entreprise.

Tableau N°2 : Différentes catégories de IMTs

IMT Groups	IMTs
Cooperative and networking tools	<ul style="list-style-type: none"> • Team-building • Networking • Collaborative projects • Outsourcing
Interface management approaches	<ul style="list-style-type: none"> • R&D-Marketing
Creativity development techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming • Creativity workshops • Expert panels
IPR management	<ul style="list-style-type: none"> • Intellectual property rights management
R&D management tools	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio management
Technology management tools	<ul style="list-style-type: none"> • Technology Watch • Road mapping • Scenario Technique
Market intelligence techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Patents Analysis • Business Intelligence
Innovation finance techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Investment / financial analysis • R&D financing
Organizational techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual enterprise

Source : Igartua *et al.*, (2010).

Discussion et Conclusion

L'émergence de nouvelles pratiques du management de l'innovation a soulevé plusieurs questions pour la littérature en management stratégique. En effet, l'émergence des réseaux d'innovation comme espaces de translation et d'échange de l'innovation a pris de cours la littérature sur le management stratégique qui n'apporte que des réponses limitées aux besoins exprimés par les managers concernant la gestion de leurs relations de partenariats au sein de ce type de réseaux.

Nous avons suggéré un renouvellement théorique de la pensée en matière de stratégie d'entreprise afin d'apporter des réponses claires à ces questions. Nous nous sommes inspirés

de la littérature en marketing stratégique en revisitant l'un de ses principaux concepts, à savoir le positionnement de produits. Nous partons du parallélisme entre positionner une offre dans un marché et le besoin de positionner les ressources et compétences que l'entreprise est prête à échanger dans son réseau, pour dresser les fondements d'une stratégie de positionnement qui permettrait à une entreprise de bénéficier de l'effet de réseau dans le contexte spécifique de l'innovation.

Nous avons identifié ainsi, la ressource technologique et les compétences stratégiques qui y sont liées comme principal objet de la réflexion en vue de concevoir la stratégie de positionnement. Nous avons également montré que les membres du réseau d'innovation de l'entreprise, qui constituent l'ensemble de ses partenaires potentiels, sont la cible de cette stratégie.

Par ailleurs, notre ambition d'inclure des apports managériaux concrets dans notre étude, malgré le caractère purement conceptuel de notre article, nous a conduit à proposer et définir certains outils du management de l'innovation que nous avons identifié comme extrêmement utiles pour guider les managers dans la prise de décision quant au choix de la stratégie à adopter.

Cependant, nous sommes parfaitement conscients des limites de notre recherche. En effet, nous avons abordé la réflexion stratégique pour la conception de la stratégie de positionnement dans le réseau d'innovation uniquement du point de vue de l'entreprise sachant que nous avons souligné la présence dans ce même réseau de plusieurs types d'organisations. Certainement, un incubateur, une société de capital risque et une strat-up n'engagent pas des ressources et des compétences de même nature. Par conséquent, leur stratégie de positionnement devrait être adaptée au rôle principal qu'ils jouent dans le réseau, en admettant bien entendu qu'une organisation peut jouer plusieurs rôles à la fois générateur, diffuseur, financeur et marketeur de l'innovation. Notre définition du réseau d'innovation inclut plusieurs firmes dont les concurrents de la firme focale concernée par la conception de sa stratégie de positionnement. Or, la nature des relations horizontales renvoie à la problématique spécifique de la coopération développée par Leroy (2003) qui est source de tensions particulières dont il faut tenir compte dans la gestion du portefeuille d'alliance de l'entreprise (Gnyawali et Park, 2009).

De même, la stratégie de positionnement des ressources technologiques dépendrait du statut ou de la position qu'occupe l'entreprise dans le réseau. S'agissant d'une firme pivot, hub,

outsider, ou périphérique (Gardet et Mothe, 2010) l'entreprise devrait s'adapter à la configuration de son réseau lors de la formulation de sa stratégie. Nous proposons ainsi de combiner la littérature sur la structure socio-économique des réseaux d'innovation (Pina-Stranger et Lazega, 2010) à notre approche issue du management stratégique pour mieux s'adapter aux contraintes liées à certaines industries dans lesquelles les réseaux sont hautement structurés autour de firmes pivots par exemple.

Egalement, nous avons négligé dans nos propositions l'effet de la taille de l'entreprise sur son portefeuille de ressources et de compétences à positionner dans le réseau d'innovation. Dans la lignée des études explorant les pratiques du modèle de l'open innovation pour les PME (Van De Vrand *et al.*, 2008) nous recommandons d'inclure la différence dans la nature des ressources détenues et la taille du portefeuille de compétences technologiques comme paramètre dans la conception de la stratégie de positionnement et sa déclinaison. En effet, une PME manquant drastiquement de ressources financières et managériales n'a comme atout que la technologie (plus ou moins mature) qu'elle a pu développer, par conséquent, la déclinaison de son positionnement serait relative à ses moyens financiers et humains ainsi qu'à sa force de négociation limités (Sytch et Bubbenzer, 2008).

Par ailleurs, nous nous sommes pleinement inscrits dans la littérature du management de l'innovation qui assimile ce dernier au management de l'innovation technologique. Or, le management de l'innovation inclut autant le management des hommes, des projets, du changement, etc. Ce qui a poussé Adams *et al.* (2006) à critiquer cette posture en appelant à prendre en considération toutes ces composantes à la fois. Nous appelons donc à une réflexion stratégique plus approfondie sur le management des réseaux d'innovation qui comprendrait le management de l'innovation dans toutes ses dimensions pour répondre aux besoins quotidiens des managers d'entreprises innovantes.

Enfin, nous espérons que les propositions formulées dans cet article serviront de base à plus de recherche pour développer un corpus théorique solide renouant avec les préoccupations des managers d'aujourd'hui. Nous espérons surtout que l'on pourra confronter ces propositions au terrain lors de recherches empiriques qualitatives pour explorer le processus de formulation de la stratégie de positionnement. Ou encore, par des études empiriques quantitatives qui permettront de tester l'intérêt de mener une telle stratégie.

Bibliographie

Ahuja, G., 2000. Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study, *Administrative Science Quarterly*, 45: 425-455.

Barney, J., 1991, Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, Vol 17, pp 99-120.

Berry, T., 2008, The power of product positioning, <http://articles.mplans.com/the-power-of-product-positioning/>.

Adams, R. Bessant, J. and Phelps, R., 2006, Management measurement: a review, *International Journal of Management Reviews*, Vol. 8(1), pp. 21.

Brown, D., 1997, Innovation Management Tools: A Review of Selected Methodologies, EIMS Studies, vol. 30, Luxembourg: European Commission Directorate-General XIII Telecommunications, Information Market and Exploitation of Research.

Chesbrough, H., 2003, The Era of Open Innovation, *Sloan Management Review*, Vol 44(3), Spring, pp : 35-41.

Chesbrough, H., 2004, Open Platform Innovation: Creating Value from Internal and External Innovation, *Intel Technology Journal*, Vol 7(3), August, pp: 5-9.

Chesbrough, H. and Crowther, A.K., 2006, Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries, *R&D Management*, 36(3), June, pp : 229-236.

Chesbrough, H. and K. Schwartz, 2007, Innovating Business Models with Co-Development Partnerships, *Research Technology Management*, January-February 2007, pp :55-59.

Cohen, W., Levinthal, D., 1990, Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, Vol 35, pp : 128-152.

Cohen, W.M., Nelson, R.R et Walsh, J., 2002, Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D, *Management Science*, Vol 48, pp: 1-23.

Dacin, M.T., Oliver, C., & Roy, J.J., 2007, The legitimacy of strategic alliances: An institutional perspective, *Strategic Management Journal*, Vol 28, pp : 169-187.

Dalpe, R., 2003, Interaction between Public Research Organizations and Industry in Biotechnology, *Managerial and Decision Economics*, Vol 24 (2-3) mars-mai, Pp : 171-185.

Das, T.K. and Teng, B.S., 1996, Risk types and inter-firm alliance structures, *Journal of management studies*, Vol 33 (6), Pp : 827-843.

Delerue, H., 2005, Relational risk perception and alliance management in French biotechnology SMEs, *European Business Review*, Vol. 17 (6), pp.532 – 546.

- Dilk, C., Gleich, R., Wald, A., and Motwani, J., 2008, State and development of networks : Evidence from the European Vehicle Sector, *Management Decision*, Vol 46 (5), pp. 691-701.
- Dittrich, K. et Duysters, G., 2007, Networking as a Means to Strategy Change : The Case of Open Innovation in Mobile Telephony, *Journal of Product Innovation Management*.
- Dubocage, E. et Rivaud-Danset, D., 2006, *Le Capital-risque*, Ed La Découverte, p : 122.
- Dyer, J. and H. Singh, 1998, The relational view: Cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage, *Academy of Management Review*, 23, pp. 660–679.
- Gardet, E. et Mothe, C., 2010, Le rôle des ressources dans la dépendance du pivot au sein de réseaux d'innovation, *Revue française de gestion*, Vol 204, 2010/5.
- Gassmann, O., Enkel, E. et Chesbrough, H., 2010, The future of open innovation, *R&D Management*, Vol 40, pp: 213–221.
- Fetterhoff, T. et Voelkel, D., 2006, Managing Open Innovation in Biotechnology, *Research Technology Management*, vol 49 (3), pp 14-18.
- Gerstenfeld, A. and Berger, P., 1980, An analysis of utilization differences for scientific and technical information, *Management science*, Vol 26 (2).
- Gnyawali D.R. et Park B-J., 2009, Co-opetition and Technological Innovation in Small and Medium-Sized Enterprise: A multilevel Conceptual Model, *Journal of Small Business Management*, pp. 308-330.
- Gopalakrishnan, S. and Damanpour, F, 2000, The Impact of Organizational Context on Innovation Adoption in Commercial Banks, *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol. 47, pp: 14-25.
- Gomes-Casseres, B., 1994, Group Versus Group: How Alliance Networks Compete, *HBR*, July-August, 1994.
- Grant, R.M., 1991, The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, *California Management Review*; Vol 33 (3), pp: 114–135.
- Gulati, R., 1998, Alliances and networks, *Strategic Management Journal*, Vol 19, pp 293-317.
- Gurau, C., 2005, Innovation networks in the biopharmaceutical sector: a study of UK small- and medium-sized enterprises, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol 15 (1/2), Pp : 85-102.
- Hegdoorn, J., 2002, Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960, *Research Policy*, Vol 31(4), May 2002, pp: 477-492.
- Hache J, 2005, *Les enjeux des biotechnologies*, Editions Management et Société, collection Pratiques d'Entreprises.
- Hamel et Prahalad, 1994, *Compeeting for the future*, Harvard Business Press.

- Heraud, J-A., 2003, Régions et innovations, in *Encyclopédie de l'innovation*, P. Mustar, H. Pénan (sous la direction de), Ed Economica, pp.645–664.
- Hidalgo A and Albors J., 2008, Innovation management techniques and tools: A review from theory and practice, *R&D Management*, Vol 38(2), pp :113–127.
- Julien P.A., 2003, in Mustar P.et Penan H. (sous la dir.), *Encyclopédie de l'innovation*, Eds Paris : Economica.
- Katila, R., et Ahuja, G., 2002, Something Old, Something New: A Longitudinal Study of Search Behavior and New Product Introductions, *Academy of Management Journal*, Vol 45(6), Pp : 1183-1194.
- Keup, M., Gassmann, O. et Chesbrough, 2009, Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon., *R&D Management*, Vol 39 (4).
- Kotler, P. et Dubois, B., 2004, *Marketing Management*, Pearson Education, p 900.
- Lachmann, J., 2010, *Stratégie et financement de l'innovation*, Eds Economica, Collection Pratiques de gestion, p 152.
- Laursen, K., Salter, A., 2006, Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms., *Strategic Management Journal*.
- Le Roy F., 2003, Rivaliser et coopérer avec ses concurrents : le cas des stratégies collectives agglomérées, *Revue Française de Gestion*, Vol. 29, N°143, p.145-158.
- Nonaka, I. et Takeuchi, H., 1995, *The knowledge-creating company : how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York.
- Ojasalo, J., 2008, Management of innovation networks: a case study of different approaches, *European Journal of Innovation Management*, Vol 11 (1), pp.51 – 86.
- Owen-Smith, J., Riccaboni, M., Pammolli, F. and Powell, W. W, 2002, A Comparison of U.S. and European University-Industry Relations in the Life Sciences, *Management Science*, Vol 48 (1) pp : 24–43.
- Perkmann, M.,and Walsh K., 2007, University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda, *International Journal of Management Reviews*, Vol 9 (4), December, pp : 259-280.
- Phelps, C., ,2010, «A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation» , *Academy of Management Journal*, August 2010, vol. 53(4), pp. 890-913.
- Piercy, N., 2009, Identifying Best Practice in Marketing-Operations Relationships, *Journal of Marketing Management*, Vol 25(5/6), pp551-570.
- Podolny, J., 1993, A status-based model of competition, *American Journal of Sociology*, pp : 829-872.

Powell, W., K. Koput and L. Smith Doerr, 1996, Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology, *Administrative Science Quarterly*, 41, pp. 116–145.

Pyka, A. et Küppers, G., 2003, *Innovation networks : Theory and practice*, Eds Edward Elgar.

Renard, L. & St-Amant, G., 2003, Capacité, capacité organisationnelle et capacité dynamique: une proposition de définitions :
http://www.er.uqam.ca/nobel/r20014/Article_PDF/RMT2003.pdf.

Sandström, A., and Carlsson, L., 2008, The Performance of policy networks: the relation between network structure and network performance, *Policy Studies Journal*, Vol 36(4), pp :497–525.

Saives, A.L, Ebrahimi M., Desmarteau R.H., Garnier C, 2005, La logique d'évolution des entreprises de biotechnologie, *Revue Française de Gestion*, Vol 155, 2005/2.

Shan, W., G. Walker and B. Kogut, 1994, Inter-firm cooperation and startup innovation in the biotechnology industry, *Strategic Management Journal*, 15, pp. 387–394.

Singh, G. and Anand, J., 2008, Portfolio Effects in Knowledge Acquisition from Inter-Firm Alliances, Best Paper Proceedings, *Academy of Management meetings*, 2008.

Slowinski, G., and Sagal, M. W., 2003, *The Strongest Link: Creating Profitable and Enduring Corporate Partnerships*, New York, Ed Amacom Press.

Sytch, M., Bubenzer, P., 2008, Research on Strategic Alliances in Biotechnology: An Assessment and Review, in: H. Patzelt and T. Brenner (Eds.), *Handbook of Bioentrepreneurship*, Springer: New York. Series Editors: Zoltan Acs, David Audretsch.

Teece, D., Pisano, G. and Shuen, A., 1997, Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, pp. 509–533.

Van De Vrand, V., De Jong, J.P.J., Vanhaverbeke, W. and De Rochemont, M., 2008, Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges, Cahier de recherche de SCALES-initiative (SCientific AnaLysis of Entrepreneurship and SMEs).

Viskari S. 2006, Managing Technologies in Research Organization: Framework for Research Surplus Portfolio, research report 176, Industrial Engineering and Management, Lappeenranta University of Technology.