

PME innovantes et réseau d'acteurs complémentaires – résultats exploratoires en Australie Occidentale¹

Sophie Reboud*

CEREN (Centre de Recherche sur les Entreprises)

Groupe ESC Dijon Bourgogne, France

Tél. : (33) (0)380 725 989 – fax : (33) (0)380 725 999

BP 50 608 – 21006 Dijon

sreboud@escdijon.com

Timothy W Mazzarol

CEMI (Centre for Entrepreneurial Management & Innovation), GSM

University of Western Australia

mazzarol@gsm.uwa.edu.au

Résumé

Les PME sont une source d'innovations importante et les gouvernements n'oublient pas les petites firmes quand ils cherchent à encourager l'innovation. Cependant l'entrepreneur dans une petite entreprise est fréquemment en manque de ressources et a besoin de partenariats et de collaborations avec d'autres acteurs pour amener ses innovations sur le marché. Bien que le rôle des acteurs complémentaires soit connu comme permettant un développement de l'innovation, en particulier dans la diffusion de nouvelles technologies sur des marchés matures, les PME sont souvent réticentes et hésitent à s'engager dans des partenariats. Elles craignent en effet à la fois la mise en danger de leur autonomie de décision et la perte d'information concurrentielle. Cette recherche analyse les résultats d'une étude pilote sur des PME innovantes en Australie et leur estimation des risques et avantages encourus dans la construction de partenariat avec des acteurs complémentaires. Des analyses statistiques ont permis de montrer que les entrepreneurs de ces petites firmes étaient prêts à former des alliances lorsque celles-ci leur permettent de réduire le risque perçu par le client susceptible d'adopter leur innovation et d'améliorer la compréhension par ce dernier des caractéristiques de leur innovation. Cependant, il apparaît aussi que les entrepreneurs ont un réel besoin de sécurisation de ces partenariats, leur permettant d'être certains qu'ils pourront contrôler le processus jusqu'à son terme. Ces résultats suggèrent que la formation et l'apprentissage par les dirigeants de PME au développement et au management de réseaux de partenariats stratégique pourrait être un facteur d'amélioration important de l'innovation dans les PME.

Mots clés : PME, Innovation, Réseau, Acteurs Complémentaires, Risque

¹ Cette étude a fait l'objet d'une première communication à la 50^{ème} Conférence Annuelle de l'ICSB (International Council of Small Businesses) en juin 2005 Elle fait suite à une première série de communications à la Conférence de l'AIMS en 2004 et 2005.

PME innovantes et réseau d'acteurs complémentaires – résultats exploratoires en Australie Occidentale

Résumé

Les PME sont une source d'innovations importante et les gouvernements n'oublient pas les petites firmes quand ils cherchent à encourager l'innovation. Cependant l'entrepreneur dans une petite entreprise est fréquemment en manque de ressources et a besoin de partenariats et de collaborations avec d'autres acteurs pour amener ses innovations sur le marché. Bien que le rôle des acteurs complémentaires soit connu comme permettant un développement de l'innovation, en particulier dans la diffusion de nouvelles technologies sur des marchés matures, les PME sont souvent réticentes et hésitent à s'engager dans des partenariats. Elles craignent en effet à la fois la mise en danger de leur autonomie de décision et la perte d'information concurrentielle. Cette recherche analyse les résultats d'une étude pilote sur des PME innovantes en Australie et leur estimation des risques et avantages encourus dans la construction de partenariat avec des acteurs complémentaires. Des analyses statistiques ont permis de montrer que les entrepreneurs de ces petites firmes étaient prêts à former des alliances lorsque celles-ci leur permettent de réduire le risque perçu par le client susceptible d'adopter leur innovation et d'améliorer la compréhension par ce dernier des caractéristiques de leur innovation. Cependant, il apparaît aussi que les entrepreneurs ont un réel besoin de sécurisation de ces partenariats, leur permettant d'être certains qu'ils pourront contrôler le processus jusqu'à son terme. Ces résultats suggèrent que la formation et l'apprentissage par les dirigeants de PME au développement et au management de réseaux de partenariats stratégique pourrait être un facteur d'amélioration important de l'innovation dans les PME.

Mots clés : PME, Innovation, Réseau, Acteurs Complémentaires, Risque

1. INTRODUCTION

Les petites et moyennes entreprises (PME) (de moins de 200 salariés²) sont en relation avec un ensemble de parties prenantes, ou stakeholders, comprenant généralement des clients et des fournisseurs, des institutions financières et fournisseurs de capital risque, des employés et des institutions gouvernementales (Jennings & Beaver, 1997). Contrairement aux grandes firmes multinationales souvent intégrées verticalement, de nombreuses PME souffrent d'un manque de ressources leur permettant d'amener une innovation jusqu'au marché ciblé. Les dirigeants de PME peuvent développer des partenariats stratégiques avec des clients, des fournisseurs, ainsi qu'avec des acteurs complémentaires, afin d'avoir accès à des ressources financières voire à

sécuriser leur propriété intellectuelle pour améliorer leur avantage compétitif (Ostgaard & Birley, 1994). On constate cependant que de nombreux dirigeants de PME éprouvent quelques réticences à s'engager dans des partenariats.

Cette étude examine le processus de décision stratégique adopté par les dirigeants de PME souhaitant commercialiser une nouvelle innovation et cherche à comprendre dans quels cas ils pourraient avoir recours à des partenariats pour ce faire. Nous avons mené une étude en utilisant un modèle d'évaluation du risque stratégique lié à une innovation initialement développé pour l'INPI (Santi *et al* 2003) et l'avons appliqué à un échantillon de firmes innovantes appartenant à une base de données du gouvernement d'Australie Occidentale³, dont l'économie est fortement basée sur les PME.

L'étude a examiné le processus de décision stratégique des dirigeants de PME en relation avec leur profil d'aversion au risque et leurs attentes en matière de retour sur investissement (auteurs, 2005). L'attention s'est en particulier ici portée sur la décision de poursuivre le lancement d'une innovation, produit ou procédé, et la volonté du dirigeant d'impliquer des acteurs partenaires complémentaires dans le développement et la diffusion de cette innovation. Le rôle que ces acteurs pouvaient jouer dans le processus de diffusion de l'innovation a été en particulier analysé.

2. CADRE THEORIQUE

De nombreux auteurs se sont intéressés aux partenariats noués par des entreprises avec des acteurs complémentaires (Teece (1986), Littler & Bruce (1995), Ostgaard, & Birley (1996), Arrègle, Amburgey & Dacin (1998), Brusoni, Prencipe & Pavitt; (2001), Dunk & Kilgore (2004)). Les études se sont concentrées sur le pourquoi et le comment de ces partenariats, ainsi que sur les avantages que procurent ces relations aux entreprises en fonction de l'objectif poursuivi. Dans une première partie, nous rappellerons les principales conclusions communes auxquelles ces travaux ont abouti. Nous ferons un point sur les spécificités des PME pour ce type de décision stratégique.

2.1. LE ROLE DES ACTEURS COMPLEMENTAIRES DANS LA DIFFUSION DE L'INNOVATION

Brandenberger & Nalebuff (1995) proposent le concept d'« acteur complémentaire » au sein du réseau stratégique d'une entreprise. En plus des clients et des fournisseurs, le réseau de valeur d'une entreprise comporte à la fois des « acteurs substituteurs » et des acteurs « complémentaires ». Les premiers sont essentiellement les concurrents, qui ont la possibilité de

² Les définitions de la PME sont très variables selon les pays et les organismes. On a adopté ici la définition australienne de moins de 200 salariés.

substituer les produits et services de l'entreprise par leurs propres produits ou services, les derniers sont ceux qui offrent des produits ou services complémentaires à ceux de l'entreprise, améliorant la valeur totale proposée aux clients. Un exemple de telles complémentarités pourrait être trouvé dans l'association d'hôtels et de lignes aériennes, ou entre les sociétés de logiciels et les fabricants d'ordinateurs.

2.1.1. Aide à la diffusion de l'innovation

L'acceptation par les clients d'une innovation – particulièrement d'une innovation technologique – est influencée par leur capacité à repérer cinq éléments clés au cours du processus d'adoption (Rogers, 1995) :

- i) l'avantage comparatif de l'innovation,
- ii) la complexité de compréhension et d'usage qu'elle présente,
- iii) sa compatibilité avec les technologies et systèmes existant,
- iv) la possibilité de la tester avant de l'adopter,
- v) la possibilité d'observer facilement les bénéfices attendus de l'innovation.

D'autres auteurs ont étudié plus spécifiquement l'un ou l'autre de ces facteurs : l'utilité et la facilité d'utilisation (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989) ; la pression des groupes sociaux, l'image de marque associée au produit, la pertinence de la nouvelle technologie pour les compétences centrales de l'adopteur potentiel, la possibilité qu'a l'adopteur de vérifier les bénéfices de l'innovation, ou l'expérience que l'adopteur a de telles technologies (Legris, Ingham & Robertson, 2003).

2.1.2. Recherche de ressources complémentaires

Pour des PME cherchant à commercialiser une innovation, il peut être utile, voire nécessaire, de sécuriser un accès à des technologies ou à des ressources complémentaires qui pourrait aider le processus de diffusion de l'innovation. La pertinence ou l'originalité d'une innovation peuvent ne pas être pas suffisantes pour en assurer une acceptation facile dans un marché donné (Price, 1996). En effet, une innovation doit pouvoir correspondre à des besoins du marché, mais en même temps être configurée de telle sorte à ce qu'elle se conforme à l'environnement technologique et cognitif du client (Grupp & Maital, 2001). Pour une bonne part, l'acceptation par le marché peut dépendre de l'innovation elle-même. Par exemple une innovation incrémentale peut être relativement facile à mettre sur le marché sans aide extérieure. La rupture pour le marché sera plutôt faible et les clients pourront adopter le produit ou le procédé au prix d'un

³ État de l'ouest de l'Australie, capitale Perth.

effort minime. Par contre, une innovation technologique radicale constituera une rupture plus grande et pourra être bien plus difficile à faire adopter rapidement par les clients, même si elle est susceptible de leur apporter un bénéfice important (OECD, 2001).

2.1.3. Complexité

Par ailleurs, d'autres auteurs ont signalé que le processus de décision d'adoption se déroule fréquemment en deux temps, impliquant d'abord le niveau de direction de l'entreprise, et ensuite le niveau de l'application ou de l'utilisation de la technologie avec intervention des utilisateurs finaux de la technologie (Zaltman, Duncan & Holbeck, 1973; Leonard-Barton & Deschamps, 1988). Cela peut contribuer à créer des problèmes supplémentaires pour des petites entreprises cherchant à faire adopter leurs innovations par de grandes entreprises caractérisées par un processus de décision plus complexe.

2.2. LES FACTEURS INFLUENÇANT LA CONSTRUCTION DE RESEAUX CHEZ LES PME

2.2.1 Les réseaux personnels des dirigeants

D'après la littérature et les études empiriques (par exemple Cooke & Wills (1999), BarNir & Smith (2002)), les alliances au sein des réseaux de petites entreprises peuvent être aussi bien formelles qu'informelles et peuvent se nouer autant au niveau de la production qu'au niveau de la configuration des ressources. Etant donnée l'importance du dirigeant de PME dans la décision de former une alliance, c'est au sein de son réseau social qu'il faut porter l'attention pour comprendre la logique qui préside à la construction de ces partenariats. Un réseau personnel, qu'il soit formel ou informel, est une ressource inestimable de savoir et d'idées pour les dirigeants de PME et peut les aider dans leurs décisions stratégiques (Hogberg and Edvinsson 1998).

2.2.2. Un comportement commun à plusieurs cultures

Une analyse du comportement de construction de réseau des PME en Europe suggère que les managers de ces firmes sont poussés à construire des alliances par leurs liens sociaux avec leur famille et amis, mais que cela peut s'élargir au cours du temps pour permettre une meilleure compréhension du marché. Ces réseaux sont à la fois formels et informels et peuvent être reliés aussi bien aux clients et fournisseurs qu'à d'autres acteurs de l'industrie ou des associations professionnelles (Donckels & Lanbrecht, 1997).

Une étude menée aux USA sur 149 PME a montré que le type de réseaux sociaux des dirigeants de ces entreprises constituait un bon indicateur de la façon dont ces alliances étaient constituées. Les entrepreneurs montrant une grande propension à établir des réseaux étaient aussi engagés dans une large variété d'organisations formelles et informelles, professionnelles, commerciales ou sociales. Un facteur important semblait être leur perception que l'appartenance à de tels cercles était susceptible d'améliorer leur prestige. Un autre point souligné dans cette étude était la solidité des alliances constituant le réseau : le fait que le réseau soit focalisé sur des résultats intéressants aux yeux des entrepreneurs semble être plus important que la taille du réseau. Enfin toujours d'après cette étude, un tel réseau pouvait être focalisé aussi bien sur des activités de production que sur des activités support comme le marketing, la vente, la formation ou les accords d'investissement (BarNir & Smith, 2002).

Une étude menée sur des PME australiennes a montré que les entrepreneurs cherchaient à constituer des alliances stratégiques soit pour se ménager de nouvelles opportunités de marché, soit pour sécuriser un accès à des ressources permettant d'améliorer la capacité de l'entreprise, ou encore pour défendre une position de marché face à des concurrents (Jarrett, 1998). Les acteurs complémentaires peuvent donc se révéler utiles pour aider le processus de décision en apportant un réseau d'assistance stratégique au sein duquel l'innovation de la PME peut être combinée avec des technologies ou des systèmes complémentaires existants. Un exemple de ce type de collaboration est étudié par Matthews (2001) avec l'entreprise australienne TCG, qui possède une expertise en mesure électronique. Pour pouvoir amener un nouveau produit sur le marché de l'alimentation en énergie des avions, TCG a formé une alliance stratégique avec deux acteurs complémentaires : une grande firme pétrolière et un fabricant d'appareils de mesure de carburant qui ne possédait pas l'expertise électronique de TCG. Ces trois entreprises ont combiné leurs savoir-faire pour développer le nouveau produit. Cette collaboration a permis à TCG d'entrer sur ce nouveau marché, ce qui lui aurait été impossible seule (Matthews, 2001).

2.3. LES CAUSES D'ECHEC

Si, quand elles sont bien menées, ces stratégies de partenariat peuvent être intéressantes, elles n'en comportent pas moins un certain nombre de risques, conduisant fréquemment à des échecs. Nous allons en lister les principales causes identifiées par la littérature dans le cas des PME.

2.3.1. Confiance, communication et objectif stratégique

Parmi les causes fréquentes d'échec dans la construction de réseaux, on trouve les tentatives des grandes entreprises impliquées de s'approprier les ressources de leurs partenaires, ou d'interférer

trop fortement dans les opérations de leurs fournisseurs ou distributeurs. Un manque de confiance ou une communication défailante entre les membres du réseau peuvent aussi amener des dysfonctionnements fatals aux partenariats. Enfin, si les acteurs du réseau deviennent trop spécialisés en se focalisant sur une partie étroite de l'activité concernée, ils peuvent perdre leur capacité d'innovation et l'alliance peut voir sa compétitivité globale réduite sur le long terme (Miles and Snow 1992).

Pour de nombreux dirigeants de PME, la perspective de former des alliances avec d'autres entreprises paraît poser de nombreux problèmes. Un souci partagé par beaucoup d'entre eux est la crainte que de l'information utile, voire de la propriété intellectuelle, soit accaparée par des membres du réseau. Cette crainte de fuite d'information est reconnue comme le challenge le plus difficile à gérer pour les membres d'un réseau d'entreprises et ne peut en fait être contrôlée que par la confiance et le respect mutuel qui prévalent entre les membres du réseau.

2.3.2. Indépendance et autonomie

Les dirigeants de PME peuvent également hésiter à former des alliances stratégiques par le désir de garder leur indépendance assorti d'une certaine méfiance envers les autres (Dean, Homes & Smith, 1997). Il semble que les firmes manufacturières soient plus méfiantes à l'égard de ce type de collaboration que les entreprises de service, et les entreprises plus anciennes, établies depuis plus longtemps, sont plus susceptibles de chercher à établir des collaborations que les firmes plus récentes. Par ailleurs les entrepreneurs qui s'engagent dans des alliances stratégiques en mentionnent l'intérêt pour améliorer la croissance, la rentabilité, l'échange d'information et la qualité de leurs produits.

2.4. PROPOSITIONS DE RECHERCHE

En conclusion, les principaux avantages que des PME pourraient retirer de partenariats seraient une aide à la diffusion de leurs innovations, l'accès à des ressources complémentaires et une amélioration de leur compréhension du processus d'adoption des innovations ; les facteurs influençant la construction de ces partenariats dans le cas des PME sont surtout liés au type de dirigeant et à sa propension à construire des réseaux sociaux ; enfin les principales causes d'échec sont liées à une crainte de mal maîtriser l'information échangée avec les partenaires. Il semble néanmoins que les PME soient plus conscientes des risques que des avantages d'un partenariat stratégique.

Basées sur ces éléments, les propositions de recherche que nous avons choisi de tester sont les suivantes :

- P¹ - Les petites firmes innovantes cherchent à mettre en œuvre une stratégie d'innovation qui permet au client de percevoir qu'il retire un fort bénéfice de l'innovation,*
- P² - Les petites firmes innovantes cherchent à mettre en œuvre une stratégie d'innovation qui permet au client de percevoir l'innovation comme compatible avec ses propres technologies ou systèmes,*
- P³ - Les petites firmes innovantes cherchent à établir des alliances stratégiques avec un réseau d'acteurs complémentaires quand la complexité de l'innovation perçue par le client risque de ralentir sa diffusion.*

3. ÉCHANTILLON ET METHODOLOGIE

En 2002, une étude qualitative à petite échelle a été menée en France avec 15 entrepreneurs de PME des régions parisienne et dijonnaise. L'étude a permis de proposer un modèle d'analyse du risque encouru lors de l'investissement dans une innovation (Santi et. al, 2003). L'étude présentée dans cet article utilise ce modèle. En 2004 nous avons mené une étude pilote sur un échantillon d'entrepreneurs de PME innovantes de la région de Perth en Australie Occidentale. Un questionnaire, conçu sur la base du modèle français, a été distribué à environ 550 PME (moins de 100 salariés, dont $\frac{3}{4}$ moins de 20 salariés, 80% avaient un chiffre d'affaires de moins de 5 million de AUD\$, la moyenne se situant autour de 1 million⁴) identifiées comme innovantes et enregistrées par le Ministère de l'Industrie et des Ressources d'Australie Occidentale (DOIR). Un total de 57 réponses utilisables a été obtenu (taux de réponse de 10,4%).

Le questionnaire était destiné à des personnes susceptibles d'être capables d'avoir une vue globale sur l'organisation. Au sein de l'échantillon, 42% étaient dirigeant et propriétaire, 23% étaient dirigeant et principal actionnaire, 25 étaient dirigeant actionnaire et 10% dirigeant non actionnaire. Ainsi la majorité des répondants étaient à la fois dirigeants et propriétaires.

Le questionnaire demandait aux répondants d'indiquer s'ils comptaient investir dans une innovation d'ici les trois prochaines années et 96,5% ont répondu positivement.

Par ailleurs, toutes les firmes avaient introduit un nouveau produit ou un nouveau procédé depuis les trois dernières années. En moyenne elles avaient même introduit 4 nouveaux produits ou services sur les trois années précédentes, ce qui est plutôt élevé. La moyenne de la part du chiffre

⁴ La répartition des entreprises est indiquée en annexe.

d'affaire consacré à la R&D était de 24%, ce qui était cohérent avec leur appartenance à la base de données des firmes innovantes du ministère⁵.

Les autres questions de l'enquête étaient structurées autour de l'évaluation du risque lié à l'innovation, ainsi qu'autour du processus de décision associé à ces investissements. Nous avons en particulier porté notre attention sur le rôle des acteurs complémentaires dans la diffusion de l'innovation vers le marché, en centrant sur la taille du réseau de complémentaires, son impact perçu sur le succès de la firme et l'importance relative des complémentaires pour l'innovation.

3.1. PREMIER NIVEAU D'ANALYSE DES DONNEES

3.1.1. Le coût potentiel de l'innovation pour les clients

Selon les personnes interviewées, dans la hiérarchie des coûts/intérêts d'adoption tels que perçus par les clients, apparaît en premier lieu la possibilité pour le client de gagner du temps et de saisir de nouvelles opportunités (voir Tableau 1)

Tableau 1: les coûts/facteurs d'adoption perçus par les clients

	Moyenne	Écart-type
<i>1 = probabilité extrêmement faible; 7 = extrêmement forte</i>		
Les clients voient dans l'innovation un moyen de gagner du temps	5.00	1.427
Les clients voient dans l'innovation un moyen de créer des opportunités nouvelles	4.87	1.676
Les clients trouvent l'adoption de l'innovation risquée	3.04	1.372
Les clients trouvent l'innovation complexe	2.89	1.340
Les clients craignent les coûts de transfert dus à l'innovation	2.83	1.051
Les clients trouvent l'innovation difficile à comprendre	2.62	1.457
Les clients trouvent les effets de l'innovation difficile à mesurer	2.11	1.138

3.1.2. Le pouvoir de négociation relatif des clients et fournisseurs

Pour évaluer ce pouvoir, nous avons posé des questions sur l'importance des ventes potentielles pour chacun des acteurs. L'étude a également examiné la perception des répondants quant à

⁵ La moyenne sur l'industrie australienne étant de seulement 0,6 % (ABS, 2005)

l'influence des fournisseurs clés et des clients principaux sur la qualité, sur le contrôle des coûts, sur les coûts de transfert et la susceptibilité d'intégration amont ou aval de ces acteurs. Ces éléments sont considérés comme des facteurs clés dans l'analyse des pouvoirs de négociation relatifs sur les marchés industriels (Porter 1980).

Dans notre échantillon, près de 60% des firmes considéraient être confrontées à des clients plus puissants qu'elles et seulement 13% être confrontées à des fournisseurs plus puissants. Dans 30% des cas elles pensaient que le pouvoir était plutôt en faveur des firmes de leur maillon (Tableau 2, Tableau 3, Tableau 4)

Tableau 2 : puissance relative des clients et les fournisseurs vis-à-vis des firmes du marché étudié

	Proportion des répondants
Dans le marché étudié, le pouvoir de négociation est plutôt en faveur des clients	58%
Dans le marché étudié, le pouvoir de négociation est plutôt en faveur des fournisseurs	13%
Dans le marché étudié, le pouvoir de négociation est plutôt en faveur des firmes du marché	29%

Tableau 3 : importance des ventes potentielles pour les clients et les fournisseurs

	Moyenne	Écart-type
<i>1 = extrêmement faible; 7 = extrêmement forte</i>		
L'importance relative des ventes de ce marché pour le chiffre d'affaires des fournisseurs est faible/forte	4.50	1.673
L'importance relative des ventes de ce marché pour le chiffre d'affaires des clients est faible/forte	4.80	1.494
L'importance relative des ventes de ce marché pour le chiffre d'affaires entreprises du marché est faible/forte	5.52	1.440

Tableau 4 : l'influence des clients et des fournisseurs sur la qualité et les coûts

	Moyenne	Écart-type
<i>1 = extrêmement faible; 7 = extrêmement forte</i>		
L'influence des fournisseurs clés sur la qualité dans cette industrie est (faible/forte)	4.57	1.744
L'influence des fournisseurs clés sur les coûts dans cette industrie est (faible/forte)	4.69	1.680
L'influence des clients principaux sur la qualité dans cette industrie est (faible/forte)	4.72	1.867
L'influence des clients principaux sur les coûts dans cette industrie est (faible/forte)	4.39	1.653
L'influence des entreprises du marché sur la qualité dans cette industrie est (faible/forte)	4.67	1.923
L'influence des entreprises du marché sur les coûts dans cette industrie est (faible/forte)	4.20	1.927

3.1.3. Ressources et Compétences

Pour analyser la capacité des PME étudiées de développer leurs innovations dans de bonnes conditions, on a demandé aux personnes interviewées d'estimer les ressources et compétences possédées par leur firme par rapport à celles possédées par leurs concurrents. Dans près de la moitié des cas (44%), elles ont estimé posséder des compétences techniques, alors que moins de 10% (9,6%) pensaient avoir des compétences commerciales. Un peu plus de 40% (42,3%) pensaient avoir à la fois les compétences techniques et commerciales.

Pour les entreprises ne possédant pas l'ensemble des compétences techniques nécessaire pour soutenir une lutte concurrentielle, un tiers (33,3%) pensait pouvoir les développer seules mais près de 40% (38,6%) étaient prêtes à les développer en partenariat avec d'autres entreprises. Le pourcentage était encore plus élevé pour les compétences commerciales, puisque moins de 30% (28%) pensaient les développer seules alors que près de la moitié (47%) étaient prêtes à les construire dans le cadre d'un partenariat. Enfin en matière de ressources financières, un quart (24%) étaient prêtes à les acquérir par le biais d'un partenariat.

3.1.4. Influence des tiers externes dans le processus de décision

Enfin, l'influence des tiers extérieurs sur les décisions prises dans l'entreprise a été longuement abordée dans le questionnaire. On a souligné dans d'autres analyses de ces données l'importance des clients, ce qui confirmait d'autres recherches (*auteur 2003, auteurs 2005*). On peut noter ici que les sources d'aide à la prise de décision sont après les clients dans l'ordre : les directeurs de conseil d'administration pour ceux qui en ont, puis les actionnaires et les interlocuteurs « business » de l'entreprise. Les amis et les fournisseurs de capital risque posent par contre de gros problèmes aux personnes interviewées (Tableau 5, Tableau 6).

Tableau 5 : Le processus de décision stratégique – l'influence des tiers externes

	Moyenne	Écart-type
D'une façon générale, à quel point tenez-vous compte de l'avis de personnes extérieures à votre entreprise pour prendre des décisions ? [1=pas du tout; 7=beaucoup]	5.53	1.136

Tableau 6 : Influence des principales parties prenantes sur les décisions prises dans l'entreprise

Influence relative ...	faible	FORTE	NP
...des clients, particulièrement les clients principaux	3.5%	91.2%	5.3%
...du président de votre conseil d'administration	7.1%	73.2%	19.6%
...des actionnaires de votre entreprise	5.3%	64.9%	29.9%
...d'autres professionnels avec lesquels vous êtes en contact	41.1%	50.0%	8.9%
...des membres de votre famille (conjoint, parents proches)	35.1%	40.4%	24.6%
... de vos banquiers	36.8%	38.6%	24.6%
...de vos fournisseurs, en particulier les fournisseurs clés	43.9%	38.6%	17.5%
...des salariés de votre entreprise	46.4%	33.9%	19.6%
... de votre comptable	47.4%	22.8%	29.8%
... de conseillers juridiques	47.4%	22.8%	29.8%
... d'amis ou de contacts sociaux	51.8%	16.1%	32.1%
...de fournisseurs de capital risque	24.6%	33.3%	42.1%

3.1.5. Caractérisation du réseau d'acteurs complémentaires des firmes de l'échantillon

51% des firmes de l'échantillon indiquaient avoir formé une joint venture avec des clients importants quelle qu'en soit la forme, mais seulement 25% l'avaient fait de façon formelle avec des fournisseurs clés. Presque la moitié des firmes de l'échantillon (47%) ont indiqué avoir formé des joint ventures avec d'autres entreprises. Ces éléments indiquent un niveau au-dessus de la moyenne de construction d'alliance, ce qui est cohérent avec le fait qu'elles soient des petites firmes innovantes (auteur 2003). En termes de nombre d'acteurs potentiellement impliqués dans la diffusion de l'innovation, près de 70% des firmes identifiaient entre 1 et 2 partenaires, plus de 20% identifiaient de 3 à 5 partenaires, et seulement 9% identifiaient plus de 6 partenaires. Concernant la valeur apportée par ces acteurs complémentaires, 60% des managers interrogés la considéraient élevée, tandis que 40% la considère comme basse. De plus 51% des firmes considéraient que ces acteurs étaient plutôt des firmes plus grandes et puissantes, tandis que 49% les identifiaient comme plus petites et plus dispersées.

3.2. REGRESSION LINEAIRE

Nous avons fait une régression linéaire par incrémentation pas à pas avec le logiciel SPSS pour analyser la solidité du réseau des acteurs complémentaires avec comme variable dépendante l'importance relative de ces complémentaires pour le succès de l'innovation concernée. Nous avons 28 variables indépendantes disponibles, couvrant, en fonction de notre cadre théorique, la perception par les clients des risques et bénéfices liés à l'innovation, à sa facilité de compréhension de l'innovation et à sa capacité de mesurer les bénéfices de l'innovation ainsi que des mesures reliées aux pouvoirs de négociation des clients et fournisseurs.

Ces variables sont listées dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Variables indépendantes utilisées dans la régression

Q22 valeur offerte au client	Q39 influence des fournisseurs sur les coûts
Q23 prix offert au client	Q40 influence des clients sur la qualité
Q24 facilité de compréhension par le client	Q41 influence des clients sur les coûts
Q25 possibilité de tester l'innovation avant adoption	Q42 influence de la firme sur la qualité
Q26 possibilité de tester l'innovation après adoption	Q43 influence de la firme sur les coûts

Q27 compatibilité avec les technologies du client	Q44 influence des clients sur les coûts de transfert
Q30 perception du risque par le client	Q45 influence des fournisseurs sur les coûts de transfert
Q31 perception du coût de transfert par le client	Q46 influence de la firme sur les coûts de transfert
Q32 perception du gain de temps par le client	Q47 menace d'intégration aval par le fournisseur
Q33 perception de la complexité par le client	Q48 menace d'intégration amont par le client
Q34 perception des opportunités par le client	Q49 menace d'intégration amont/aval par la firme
Q35 perception de la facilité de compréhension par le client	Q50 importance du chiffre d'affaires pour le fournisseur
Q36 perception de la facilité de mesure par le client	Q51 importance du chiffre d'affaires pour le client
Q38 influence des fournisseurs sur la qualité	Q52 importance du chiffre d'affaires pour la firme

4. RESULTATS

La régression a produit un modèle après 5 étapes. Comme indiqué dans le Tableau 8, ce modèle présente un R^2 ajusté de 0,42 ; il explique donc 42% de la variation dans les données. Ce modèle suggère que les principaux prédicteurs de l'importance des acteurs complémentaires pour le développement de l'innovation sont :

- la perception par le client du niveau de risque encouru en adoptant l'innovation ;
- le niveau d'influence que la firme innovatrice a sur la qualité des produits dans l'industrie ;
- la perception par le client des opportunités que l'innovation est susceptible d'ouvrir en cas d'adoption ;
- la compatibilité de l'innovation avec les technologies utilisées par les clients ;
- enfin la capacité du client à comprendre facilement l'innovation.

Tableau 8 : Synthèse du modèle

Étapes du modèle	R	R ²	R ² ajusté	Erreur standard de l'estimation
5	0,695	0,483	0,420	1,512

Prédicteurs: (Constante), Q30 perception du risque par le client, Q42 influence de la firme sur la qualité, Q34 perception des opportunités par le client, Q27 compatibilité avec la technologie du client, Q24 facilité de compréhension de l'innovation par le client

Variable Dépendante : « l'importance relative des acteurs complémentaires pour l'innovation que je propose est... ».

Coefficients

Étape du modèle	B	Erreur Std	Beta	T de Student	probabilité
5 (Constante)	-3,224	1,582		-2,038	0,048
Q30 perception du risque par le client	0,571	0,171	0,391	3,341	0,002
Q42 influence de la firme sur la qualité	0,504	0,123	0,494	4,079	0,000
Q34 perception des opportunités par le client	0,479	0,139	0,412	3,452	0,001
Q27 compatibilité avec la technologie du client	0,397	0,150	0,312	2,652	0,011
Q24 facilité de compréhension de l'innovation par le client	-0,447	0,181	-0,288	-2,470	0,018

5. DISCUSSION DES RESULTATS

Le modèle de régression décrit ci-dessus suggère que l'évaluation par les répondants de l'importance des acteurs complémentaires pour le développement de leur innovation est déterminée par la facilité avec laquelle les clients peuvent la comprendre, par l'évaluation que ces derniers font du risque et des opportunités liés à cette innovation, enfin par la compatibilité de cette innovation avec les technologies du client.

Le modèle suggère également que l'influence des petites firmes innovantes sur la qualité dans leur industrie influence le succès de la diffusion de leur innovation. Ces résultats confirment les propositions de recherche énoncées au début de l'étude, en particulier la troisième proposition. Ils sont également cohérents avec la théorie de la diffusion des innovations, qui souligne l'importance de la possibilité pour le client de surmonter les difficultés de complexité, de compatibilité, d'essai et d'observabilité avant l'adoption d'une innovation (Rogers, 1995). Cependant, nos résultats montrent que lorsque ces difficultés deviennent trop importantes, la firme innovatrice aura tendance à chercher des collaborations.

Comme mentionné ci-dessus, de précédentes recherches sur le comportement de construction de réseau des petites entreprises en Australie suggère que nombre d'entre elles considèrent la

formation d'alliances avec des acteurs complémentaires à la fois perturbant et quelque peu inquiétant (Dean, Holmes and Smith 1997). Néanmoins la construction de telles alliances semble pouvoir apporter des bénéfices significatifs aux PME en améliorant leur compétitivité (Ostgaard and Birley 1994).

En effet, ainsi que nous l'avons dit plus haut, les petites entreprises peuvent trouver un avantage dans la formation d'alliances, dans la mesure où celles-ci leur permettent de s'assurer de l'accès à de nouveaux marchés ou à des ressources qu'elles ne sauraient développer seules, ou encore de défendre des positions concurrentielles (Jarrett 1998). Dans les marchés dans lesquels les petites entreprises manquent d'un accès à des ressources clés, ou auraient besoin de technologies complémentaires pour faciliter l'adoption de leurs innovations, la collaboration devient essentielle pour elles. Matthew (2001) a décrit ce phénomène comme un processus de développement de produit triangulaire, dans lequel la firme innovatrice collabore avec un tiers pour sécuriser l'adoption et la diffusion de son innovation auprès des clients potentiels.

Les résultats de cette analyse indiquent que les petites firmes innovantes de l'échantillon suivaient ce processus. En effet, lorsque la perception du risque par les clients était élevée et qu'ils semblaient devoir avoir des difficultés à comprendre l'innovation, la collaboration était probable. Cependant, les petites firmes innovantes devaient également être elle-même convaincue que l'innovation qu'elles proposaient apportait à leur client de bonnes opportunités et une bonne compatibilité avec les technologies de ces derniers. Enfin la petite firme innovante doit pouvoir être sûre de pouvoir exercer un certain contrôle de la qualité du produit ou de l'innovation. Ce dernier point semble être particulièrement important, car il semble qu'elles attachent une grande importance à un certain degré de maîtrise du résultat final. Si ce point ne leur paraît pas assuré, elles auront un sentiment de grande vulnérabilité vis-à-vis des acteurs complémentaires partenaires. Le score beta de la question Q24 « influence de la firme sur la qualité » est donc de façon non surprenante le plus important de tout le modèle.

6. CONCLUSIONS, LIMITES ET PISTES POUR DE FUTURES RECHERCHES

Bien qu'exploratoires, ces premiers résultats laissent penser que la formation des entrepreneurs au développement et la gestion des réseaux et des alliances stratégiques pourrait être très utile pour améliorer le processus d'innovation des PME. Les PME peuvent en effet bénéficier de la formation d'alliances stratégiques avec des acteurs complémentaires, mais la gestion de tels partenariats peut effaroucher certains entrepreneurs et apparaître potentiellement trop risquée pour eux. Enseigner à des entrepreneurs comment tirer profit de partenariats stratégiques et les

assister dans la recherche et la construction de telles relations devrait donc faire partie des programmes de formation des dirigeants de PME.

Par ailleurs, même si la taille de l'échantillon utilisé dans cette étude était limitée, ces résultats appellent des recherches plus approfondies sur les avantages et inconvénients de la construction d'un réseau stratégique par une PME. Les leçons tirées de cette recherche indiquent à la fois aux gouvernements et aux entrepreneurs que l'encouragement au développement d'alliances peut s'avérer un moyen efficace pour améliorer le processus d'innovation des PME. Les entrepreneurs doivent être conscients du fait que la commercialisation d'une innovation technologique – surtout si elle est radicale – a peu de chance de se voir couronnée de succès sans l'intervention de tiers complémentaires. La formation de partenariats stratégiques avec ces acteurs est donc lui-même un choix stratégique et devrait être envisagé comme tel dès l'amont du processus d'élaboration de la stratégie. Les politiques et formateurs en management devrait donc également prendre en compte ce phénomène et reconnaître que le développement et la gestion d'alliances stratégiques est souvent une étape cruciale d'un processus de commercialisation réussi. Cependant il est souvent considéré comme un processus risqué et une assistance apportée aux entrepreneurs pour gérer des réseaux dans un contexte sûr serait d'une grande utilité. Enseigner à des entrepreneurs la valeur des alliances stratégiques et la meilleure façon de les gérer tant d'un point de vue légal que social serait très important.

REFERENCES

- ABS (2005). *Innovation in Australian Business*. Canberra, Australian Bureau of Statistics Cat No: 8158.0 AGPS.
- Arrègle JL., Amburgey T. & Dacin T. (1998), "Le rôle des capacités organisationnelles dans le développement des réseaux d'entreprises : une application aux alliances", *Finance Contrôle Stratégie – Volume 1, N° 1, mars 1998, p. 7 - 25*
- auteur. (2003). "Strategic Networking Among High Technology Firms: Evidence from the Western Australian ICT Sector." *ANZAM 2003 Conference, 2-5 December, Fremantle, Western Australia.*
- Auteurs. (2005) "Customers as Predictors of Rent Returns to Innovation in Small Firms: An Exploratory Study", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, Vol. 5, Nos. 5/6, pp483-494.*
- Banfield, P., Jennings, P.L & Beaver, G., (1996), "Competence-Based Training for Small Firms - An Expensive Failure?" *Long Range Planning, Feb96, Vol. 29 Issue 1, p94-102*

- BarNir, A., and Smith, K. (2002). "Interfirm Alliances in the Small Business: The Role of Social Networks." *Journal of Small Business Management* 40(3): 219-232.
- Brandenberger, A. and Nalebuff, B. (1995), 'The Right Game: Use Game Theory to Shape Strategy', *Harvard Business Review*, **73**(4) :57-71.
- Braun P., McRae-Williams P. & Lowe J., (2005), "Small Business Clustering: The Benefits of Local Network Learning", *APEC 2005*
- Brusoni, S, A Prencipe, K Pavitt; (2001) "Knowledge Specialisation and the Boundaries of the Firm: why do firms know more than they do?" *Administrative Science Quarterly*
- Cagliano, R, Blackmon, K & Voss, Chris, (2001), Small Firms under Microscope: International Differences in Production/Operation Management Practises and Performances, *Integrated Manufacturing System*, 12(7) 2001 469-482
- Cooke, P. & Wills, D. (1999), "Small Firms, Social Capital and the Enhancement of Business Performance through Innovation Programmes", *Small Business Economics*' 13, pp 219-234, 1999
- Cooke, P. (2001), "Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy", *Industrial and Corporate Change*, 10(4) 2001 - 945-974
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989), 'User Acceptance of Computer Technology : Comparison of Two Theoretical Models', *Management Science*, **35**(8) :982-1003.
- de Brentani, U. (2001) "Innovative versus incremental new business services: Different keys for achieving success" *Journal of Product Innovation Management* 18:3, pp 169-187
- Dean, J., Holmes, S., and Smith, S. (1997). "Understanding Business Networks: Evidence from the Manufacturing and Service Sectors in Australia." *Journal of Small Business Management* 35(1): 78-84.
- Depret, MH et Hamdouche, A (2003), "Gouvernement d'entreprise, innovation et incertitude: le cas des PME innovantes de la biopharmacie", 2^{ème} Colloque International sur le Gouvernement d'Entreprise, 19-20 mai 2003, Mons, Belgique
- Depret, MH et Hamdouche, A, (2004), "Proximité spatiale, organisationnelle et cognitive, réseaux d'innovation et dynamique concurrentielle dans l'industrie biopharmaceutique," 4^{èmes} journées de la Proximité, 17-18 juin 2004, Marseille (France)
- Deslandres, V. & Gutierrez-Segura, G., (2004), "Facteurs de réussite pour la gestion des connaissances dans les réseaux de PME : expériences dans le bâtiment", *Colloque IPI Aufrans*, 22-23 janvier 2004

- Donckels, R., and Lambrecht, J. (1997). "The Network Position of Small Businesses: An Explanatory Model." *Journal of Small Business Management* 35(2): 13-25.
- Drouvot, H. (2002), "Le rôle des réseaux dans le développement technologique des PME", *CERAG, série recherche, 2002-23*
- Dunk A.S. and Kilgore A. (2004) "Financial factors in R&D budget setting: the impact of interfunctional market coordination, strategic alliances, and the nature of competition"; *Accounting and Finance* 44:2, pp 123-138
- Enkel, E., Perez-Freije J. and Gassmann, O. (2005) "Minimizing Market Risks Through Customer Integration in New Product Development: Learning from Bad Practice" *Creativity and Innovation Management* 14:4, pp 425-437
- Freel, M. (2000) "External linkages and product innovation in small manufacturing firms" *Entrepreneurship & Regional Development*, Volume 12, Number 3, p 245 - 266
- Freel, M. (2003) "Sectoral patterns of small firm innovation, networking and proximity" *Research Policy*, Volume 32, Number 5, May, pp. 751-770
- Grupp, H., and Maital, S. (2001). *Managing New Product Development and Innovation: A Microeconomic Toolbox*. Cheltenham UK; Northampton USA, Edward Elgar.
- Hadjimanolis A. (2000) "A Resource-based View of Innovativeness in Small Firms", *Technology Analysis & Strategic Management* Volume 12, Number 2, p263 - 281
- Hall, D. (1992). *The Hallmarks for Successful Business: Survival-Change-Growth*. Oxfordshire, Mercury Books.
- Hogberg and Edvinsson (1998) "A design for futurizing knowledge networking" *Journal of Knowledge Management*, Volume 2, Number 2, pp. 81-92(12)
- Jarrett, D. (1998). "A Strategic Classification of Business Alliances: A qualitative perspective built from a study of small and medium-sized enterprises." *Qualitative Market Research* 1(1): 39-49.
- Jennings, P., and Beaver, G. (1997). "The performance and competitive advantage of small firms: A management perspective." *International Small Business Journal* 15(2): 63-75.
- Julien, PA, Andriambelolon, E & Ramangalahy, C (2002), "Réseaux, signaux faibles et innovation technologique dans les PME du secteur des équipements de transport terrestre", *6^{ème} Congrès international francophone sur la PME - Octobre 2002 - HEC - Montréal*
- Keeble D., Lawson C., Moore B. And Wilkinson F, (1999), Collective learning processes, networking and 'institutional thickness' in the Cambridge region, *Regional Studies* Volume 33, Number 4 / June 1, 1999 p319 - 332

- Keeble, D. (1997) "Small Firms, Innovation and Regional Development in Britain in the 1990s" *Regional Studies*, Volume 31, Number 3, pp 281 - 293
- Koufteros, X. Vonderembse M., Jayaram J.; (2005) "Internal and External Integration for Product Development: The Contingency Effects of Uncertainty, Equivocality, and Platform Strategy" *Decision Sciences* 36:1, pp 97-133
- Lee, Y. and Colarelli O'Connor, G. (2003) "The Impact of Communication Strategy on Launching New Products: The Moderating Role of Product Innovativeness"; *Journal of Product Innovation Management* 20:1, pp 4-21
- Legris, P., Ingham, J., and Collette, P. (2003). "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model." *Information & Management* 40(2): 191-204.
- Leonard Barton, D., and Deschamps, I. (1998) "Managerial Influence in the Implementation of New Technology", *Management Science* 14: 1252-1265.
- Littler, DL. and Bruce M. (1995) "Factors Affecting the Process of Collaborative Product Development: A Study of UK Manufacturers of Information and Communications Technology Products" *Journal of Product Innovation Management*, Volume 12, Issue 1
- Loan-Clarke, J., Boocock, G., Smith, A. & Whittaker, J. (2000), "Competence-Based Management Development in Small and Medium Sized Enterprises: a multistakeholders analysis", *International Journal of Training & Development*, Sep2000, Vol. 4 Issue 3, p176, 20p
- Mathews, J. A. (2001). "Competitive Interfirm Dynamics within an Industrial Market System." *Industry and Innovation* 8(1): 79-107.
- Miles, R.E., And Snow, C.C. (1992), "Causes of Failure in Network Organizations", *California Management Review*, 34/4 (Summer 1992): 53-72 1992
- OECD, (2001) *Oslo Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Oslo, Organisation of Economic Co-operation and Development, European Union, Eurostat.
- OECD, (2004), Partenariats, Grappes, Réseaux et Droits de Propriété Intellectuelle : Perspectives et Enjeux des PME Innovantes dans une Économie Mondialisée, 2^{ème} Conférence de l'OCDE des Ministres en charge des petites et moyennes entreprises, Istanbul, Turquie 3-5 Juin 2004
- Ostgaard, T.A. & Birley, S. (1994), Personal Networks and Firm Competitive Strategy--A Strategic or Coincidental Match? *Journal of Business Venturing*, Vol. 9 Issue 4, p281

- Ostgaard, T.A. & Birley, S. (1996), New Venture Growth and Personal Networks., *Journal of Business Research*, May 96, Vol. 36 Issue 1, p37-50
- Porter, M. (1980), "*Competitive Strategy*", New York, The Free Press.
- Price, R. M. (1996) "Technology and Strategic Advantage", *California Management Review* 38(3): 38-56.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York:, The Free Press.
- Romijn, H. & Albaladejo, M., (2002), Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England, *Research Policy* 31 (2002) 1053–1067
- Santi, M., Reboud, S, Gasiglia, H, and Sabouret, A. (2003). Modèle de valorisation et de protection intellectuelle des innovations des PEI. July, HEC/INPI: 63p.
- Teece, D. J. (1986), Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy, *Research Policy* 15 (1986) 285-305
- Zaltman, G., Duncan, R., and Holbeck, J. (1973). *Innovations and Organizations*. New York, Wiley & Sons.

ANNEXE

Répartition des activités des entreprises de l'échantillon

Activité industrielle	N	% de l'échantillon
Informatique et technologies de l'information	13	23.6
Ingénierie	6	10.9
Agriculture	6	10.9
Manufacture, conception & construction	11	20.0
Secteur minier	1	1.8
Distribution	2	3.6
Recherche et innovation	8	14.5
Santé	7	12.7
Banque et finance	1	1.8