

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ADMINISTRATION DES AFFAIRES
(CONCENTRATION EN GESTION DES PME)

PAR
DIDIER EDOUKOI

CONGRUENCE ENTRE LA STRATÉGIE DE FABRICATION ET LA
STRATÉGIE D'AFFAIRES : IMPACT SUR LA PERFORMANCE DES PME
MANUFACTURIÈRES QUÉBÉCOISES

SEPTEMBRE 2007

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

SOMMAIRE

Dans un environnement caractérisé par la mondialisation et basé sur le savoir, bon nombre de petites et moyennes entreprises (PME) manufacturières ressentent des pressions accrues en ce qui a trait à leur niveau de compétitivité, d'innovation, de flexibilité, de qualité et de capacité de traitement de l'information. Au niveau de la gestion stratégique de l'entreprise et de ses opérations, ces pressions interpellent forcément la stratégie d'affaires et la stratégie manufacturière mises en place par les entreprises. Or, au cours de la dernière décennie, la stratégie manufacturière des PME s'est principalement traduite par l'adoption et l'assimilation de systèmes de fabrication de pointe (SFP), constitués de technologies avancées de fabrication, telles que la conception et la fabrication assistées par ordinateur, et d'applications de fabrication intégrée par ordinateur (*computer – integrated manufacturing*) telles que l'ERP pour gérer les opérations et les ressources manufacturières.

Définissant la stratégie manufacturière en tant que choix d'investissement dans des processus et dans une infrastructure qui permettent de fabriquer des produits et de les fournir à des marchés choisis, on reconnaît généralement que cette stratégie n'est efficace que dans la mesure où elle soutient la stratégie d'affaires de l'entreprise et lui procure un avantage concurrentiel. Bien que la nécessité d'un alignement entre la stratégie manufacturière et la stratégie d'affaires soit théoriquement fondée, seuls quelques chercheurs ont étudié empiriquement la nature de cet alignement ainsi que son influence sur la performance de l'entreprise. La validité et l'utilité d'une perspective théorique contingente de la stratégie manufacturière ne sont donc pas clairement établies. Et cela est d'autant plus vrai en contexte de PME manufacturières, en regard des spécificités de ces organisations sur le plan stratégique et opérationnel telles que leur dépendance envers certains partenaires d'affaires dont de grands donneurs d'ordres.

La présente étude, effectuée à partir de données d'enquête recueillies auprès de 307 PME canadiennes, vise une compréhension plus approfondie de l'alignement entre la stratégie manufacturière et la stratégie d'affaires, cette dernière étant appréhendée à partir de la typologie reconnue de Miles et Snow (1978) qui inclut les Défenseurs, les Analyseurs et les Prospecteurs.

L'objectif de recherche est triple. Il s'agit premièrement d'identifier les conséquences de l'alignement pour la performance opérationnelle, la productivité et la performance financière des PME manufacturières. Deuxièmement de vérifier si ces conséquences sont valables pour les trois types de stratégies d'affaires ou seulement pour certains d'entre eux, et troisièmement de déterminer quelle stratégie manufacturière serait la plus appropriée pour chacun des types de stratégies d'affaires.

Les principaux résultats indiquent que les entreprises de type « Défenseur » qui se rapprochent le plus du profil idéal de stratégie manufacturière, sont plus productives et efficaces au niveau des opérations, mais moins rentables. Les entreprises de type « Analyseurs » qui se rapprochent le plus du profil idéal de stratégie manufacturière connaissent une meilleure performance opérationnelle et financière, mais pas une meilleure productivité. Quant aux Prospecteurs, une plus grande cohérence entre leur stratégie d'affaires et leur stratégie manufacturière les amène à être plus efficaces sur le plan opérationnel, mais moins performants sur le plan financier alors que leur productivité ne semble pas affectée.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont tout d'abord à l'endroit de M. Louis Raymond, titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la performance des entreprises et directeur de recherche. Je tiens particulièrement à vous remercier pour votre soutien, vos encouragements, votre patience et surtout pour votre disponibilité, car vous avez toujours été présent pour moi. Merci d'avoir supervisé mon travail et surtout de m'avoir inculqué le sens critique en matière de recherche.

Je remercie également Mme Josée St-Pierre, directrice du Laboratoire de recherche sur la performance des entreprises (LaRePE) qui m'a permis de développer mes habiletés en statistiques au sein de son équipe de recherche. Vous êtes un modèle pour moi. J'en profite pour saluer mes anciens collègues du LaRePE avec qui j'ai eu beaucoup de plaisir à travailler.

A François-Xavier Assoumou, mon oncle et sa femme Michelle St-Arnaud, j'exprime ma gratitude pour tout ce qu'ils ont fait pour moi, en particulier pour m'avoir permis de faire des études universitaires. J'espère surtout que j'ai été à la hauteur de vos attentes et que vous êtes fiers de moi. Que Dieu notre seigneur, vous rende au centuple tous vos bienfaits à mon égard.

A Hippolyte Tollah, sincère merci pour tous vos conseils et surtout pour avoir été mon mentor tout au long de mon cursus universitaire.

J'ai une pensée spéciale pour mes parents en Côte d'Ivoire, surtout pour mon père et ses précieux conseils, pour ma mère pour son amour inconditionnel, aussi pour mes frères et sœurs pour leur présence dans ma vie.

Enfin, pour tous ceux et celles que je n'ai pas cités, sincère merci pour avoir à votre manière contribué à mon épanouissement personnel et à l'aboutissement de ce travail.

Je dédie ce travail à mon fils Mickael Kouamé Edoukoi

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|------------|
| SOMMAIRE | i |
| REMERCIEMENTS..... | iii |
| TABLE DES MATIÈRES | iv |
| LISTE DES FIGURES..... | vii |
| CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE | 1 |
| CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL | 5 |
| 2.1 L'orientation stratégique..... | 5 |
| 2.1.1 Le modèle générique de Porter..... | 6 |
| 2.1.2 Le modèle typologique de Miles et Snow | 10 |
| 2.1.2.1 Les Prospecteurs..... | 10 |
| 2.1.2.2 Les Défenseurs | 11 |
| 2.1.2.3 Les Analyseurs | 12 |
| 2.1.3 Synthèse de l'analyse des modèles d'orientation stratégique | 13 |
| 2.2 Les stratégies manufacturières | 13 |
| 2.2.1 Les systèmes de fabrication de pointe (SFP) | 15 |
| 2.2.2 La classification des technologies de fabrication de pointe | 15 |
| 2.2.3 La conceptualisation des technologies de fabrication de pointe | 19 |
| 2.2.3.1 Les technologies de conception de produits..... | 19 |
| 2.2.3.2 Les technologies de processus..... | 19 |
| 2.2.3.3 Les applications de planification et de logistique | 19 |
| 2.2.3.4 Les technologies d'échange d'informations..... | 20 |
| 2.3 Les stratégies d'affaires et manufacturière d'une PME..... | 20 |
| 2.3.1 La définition d'une PME..... | 20 |
| 2.3.2 La stratégie d'affaires dans une PME | 22 |
| 2.3.2.1 Lien entre l'innovation technologique de procédés et les Défenseurs | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.2.2 Lien entre l'innovation de produits et les Prospecteurs | 25 |
| 2.3.2.3 Lien entre l'innovation technologique de procédés et de produits et les Analyseurs | 25 |
| 2.3.3 La stratégie manufacturière et la spécificité de la PME | 26 |
| 2.3.3.1 Spécificité environnementale | 26 |
| 2.3.3.2 Spécificité organisationnelle | 26 |
| 2.3.3.3 Spécificité décisionnelle..... | 28 |
| 2.3.3.4 Spécificité psycho-sociologique..... | 28 |
| 2.3.3.5 Spécificité en regard des SFP | 28 |
| CHAPITRE III : MODÈLE DE RECHERCHE..... | 29 |
| 3.1 La définition de l'alignement stratégique | 30 |
| 3.2 La conceptualisation de l'alignement | 31 |
| 3.2.1 Modération | 31 |
| 3.2.2 Médiation | 32 |
| 3.2.3 Association | 33 |
| 3.2.4 Covariation | 34 |
| 3.2.5 Configuration | 35 |
| 3.2.6 Déviation de profil | 36 |
| 3.3 Profil des SFP en fonction de la stratégie d'affaires | 37 |
| CHAPITRE IV : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE..... | 42 |
| 4.1 Le type d'étude | 42 |
| 4.2 L'échantillonnage | 42 |
| 4.3 L'opérationnalisation des variables..... | 43 |
| CHAPITRE V : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS | 46 |
| 5.1 Analyse descriptive..... | 46 |
| 5.2 Analyse relationnelle | 47 |

| | |
|---|-----------|
| 5.3 Discussion des résultats..... | 49 |
| CHAPITRE VI : CONCLUSION..... | 54 |
| 6.1 Retombées de la recherche | 54 |
| 6.2 Limites de la recherche | 55 |
| 6.3 Avenues futures de recherche | 55 |
| 6.4 Conclusion..... | 56 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 57 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1: Modélisation de la stratégie de Porter (1980)..... | 7 |
| Figure 2: Typologie sur continuum de Julien (2005b)..... | 22 |
| Figure 3 : L'alignement sous forme de modération | 32 |
| Figure 4: L'alignement sous forme de médiation | 33 |
| Figure 5: L'alignement sous forme d'association | 34 |
| Figure 6: L'alignement sous forme de covariation | 35 |
| Figure 7: L'alignement sous forme de configuration..... | 36 |
| Figure 8: Modèle d'alignement de la stratégie manufacturière dans les PME | 41 |
| Figure 9: Test du modèle de recherche (PLS, n = 307)..... | 50 |
| Figure 10: Test du modèle de recherche pour les entreprises de type de Défenseurs | 51 |
| Figure 11: Test du modèle de recherche pour les entreprises de type de Analyseurs | 51 |
| Figure 12: Test du modèle de recherche pour les entreprises de type de Prospecteurs | 52 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1: Association des dimensions concurrentielles aux trois stratégies concurrentielles de Porter (1980) | 9 |
| Tableau 2: Le modèle de classification des technologies de Small et Yassin (2003) | 17 |
| Tableau 3: Le modèle de classification des technologies de Kotha et Swamidass (2000) | 18 |
| Tableau 4: Caractérisation de la spécificité de la PME | 27 |
| Tableau 5: Profil d'assimilation des stratégies manufacturières selon la stratégie d'affaires | 38 |
| Tableau 6: Niveaux d'adoption et d'assimilation des technologies de développement de produit | 46 |
| Tableau 7: Niveaux d'adoption et d'assimilation des technologies de processus | 47 |
| Tableau 8: Niveaux d'adoption et d'assimilation des applications manufacturières | 47 |
| Tableau 9: Stratégie manufacturière selon le type de stratégies d'affaires | 48 |
| Tableau 10: Performance selon le type de stratégies d'affaires | 49 |

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE

De nos jours, les petites et moyennes entreprises (PME) sont confrontées à une compétitivité accrue dans leur environnement d'affaires à cause de la mondialisation. Ainsi, doivent-elles développer des stratégies pour contrer cette concurrence afin de conserver leur part de marché ou de s'accaparer de nouveaux marchés. Parmi ces stratégies, nous pouvons citer la mise en place de systèmes d'assurance qualité, l'adoption de nouveaux modes de production, la réorganisation du travail et l'acquisition des systèmes de fabrication de pointe (SFP) dont il sera question dans cette recherche (St-Pierre, Fabi et Lacoursière, 2000).

La stratégie manufacturière des PME s'est matérialisée durant la dernière décennie par l'adoption et surtout l'assimilation de systèmes de SFP, constitués principalement de technologies avancées de fabrication telles que la conception et la fabrication assistées par ordinateur (Mechling, Pierce et Busbin, 1995) et d'applications de fabrication intégrée par ordinateur (*computer-integrated manufacturing*) telles que l'ERP pour gérer les opérations et les ressources manufacturières (Muscatello, Small et Chen, 2003). Raymond, Bergeron, et Rivard (2004b) expliquent l'augmentation des investissements dans les technologies par une volonté des dirigeants de PME de faire face aux différents changements dans les marchés. Dans ces conditions, rejoignant Lefebvre, Langley, Harvey et Lefebvre (1992), nous sommes à même de nous demander si les PME ont véritablement réussi à transformer leurs investissements technologiques en performance opérationnelle accrue, que ce soit sous forme de réduction des coûts de fabrication, de qualité accrue des biens produits ou du service à la clientèle, de flexibilité et d'intégration des ressources manufacturières.

Cette question étant très complexe à résoudre, les auteurs cités précédemment ont présumé que la réponse ne serait obtenue qu'à partir d'une perspective théorique de contingence, dans laquelle la technologie n'affecte la performance que si elle est alignée sur d'autres dimensions organisationnelles de nature essentiellement stratégique ou structurelle. C'est ce qui nous amène à formuler la problématique de recherche suivante :

*La PME manufacturière devrait-elle aligner sa stratégie manufacturière
sur sa stratégie d'affaires ?*

Aujourd'hui, compte tenu de la complexité de l'environnement d'affaires, la PME ne peut être performante que si sa stratégie manufacturière est compatible avec son orientation stratégique. Autrement dit, la performance organisationnelle serait la conséquence de l'alignement (*fit*) entre deux ou plusieurs facteurs tels que la stratégie et la technologie (Burns et Stalker, 1961). En fait, la PME, dont les stratégies d'affaires et manufacturières sont alignées, devrait être moins vulnérable aux changements externes et aux inefficacités internes. Elle devrait mieux performer parce que la technologie fournit les informations et les processus nécessaires à l'implantation réussie de la stratégie (Jouirou et Kalika, 2004 ; Raymond et Marchand 2004).

Swamidass et Kotha (1998) ont démontré dans une étude empirique que l'utilisation des SFP de pointe n'a pas d'impact direct sur la performance financière. Pour eux, l'utilisation de ces technologies confère un avantage stratégique et non financier, notamment par le gain de compétitivité, l'augmentation de la qualité et la découverte de nouvelles opportunités d'affaires. Ils ont conclu que l'utilisation efficace des SFP est conditionnée par les éléments suivants par ordre d'importance : la stratégie concurrentielle de l'organisation, la relation entre l'entreprise et ses fournisseurs et finalement la capacité de l'organisation à intégrer les stratégies des systèmes de fabrication de pointe (« the firm's ability to integrate AMT, structure and strategy »).

Il serait important pour une PME, de développer sa stratégie d'affaires, établissant ainsi un lien entre les besoins du marché et les ressources présentes à l'interne (Sun et Hong, 2002). Sans quoi, l'absence de stratégie d'affaires pourrait, selon les mêmes auteurs, entraîner une mauvaise utilisation des ressources organisationnelles et technologiques. Il faudrait également ajouter que la non-considération des SFP dans la planification d'affaire démontre une ignorance de la contribution de ceux-ci à l'atteinte des objectifs et de la mission de l'entreprise (Swamidass et Newell, 1987). Dans ce contexte, les SFP sont implantés en mode réactif et ne peuvent supporter de façon adéquate la stratégie d'affaires de l'entreprise (Ward, Leong et Boyer, 1994).

Les PME peuvent être considérées comme des systèmes sociaux ouverts qui doivent faire face à l'incertitude environnementale, peu importe leur orientation stratégique (Swamidass et Kotha, 2000). Dans ces conditions, l'utilisation des SFP leur permet de développer des mécanismes de traitement de l'information capables de traiter l'incertitude où l'incertitude est définie comme étant la différence entre la qualité de l'information exigée et de l'information déjà disponible (Galbraith, 1973). Dans le même ordre d'idées, Govindarajan (1986) perçoit également les SFP comme des dispositifs qui permettent à la PME d'augmenter leurs possibilités de traitement de l'information. C'est pourquoi le choix des SFP devrait être déterminé par les conditions de traitement de l'information résultant de la poursuite d'une stratégie choisie.

Les chercheurs s'intéressent de plus en plus à saisir l'apport des SFP sur la performance organisationnelle depuis la dernière décennie ((Sabherwal et Chan (2001); Kotha et Swamidass, (2000)), à cause des retombées importantes qui découlent de l'alignement entre les SFP et les stratégies d'affaires (Dean et Snell, 1996). Dans la présente recherche, la stratégie d'affaires est associée au modèle typologique de Miles et Snow (1978), qui classifie les entreprises en quatre groupes, à savoir les Prospecteurs (*Prospectors*), les Analyseurs (*Analyzers*), les Défenseurs (*Defenders*) et les Réactrices (*Reactors*). La revue de la littérature dans ce domaine ayant révélé un nombre très limité d'articles, cette recherche exploratoire contribuera à apporter des connaissances nouvelles dans ce domaine en poursuivant trois buts spécifiques :

- Premièrement, elle fournira des connaissances pertinentes sur l'alignement entre la stratégie d'affaires et la stratégie manufacturière des PME;
- Ensuite, elle examinera séparément l'effet sur la performance organisationnelle de l'alignement de chacune des stratégies d'affaires sur les SFP qui lui correspondraient le mieux;
- Finalement, cette recherche établira les profils théoriques des SFP qui sont les plus appropriés pour les PME de type Défenseur, Analyseur et Prospecteur.

L'atteinte de ces trois objectifs nous amène à répondre aux questions de recherche suivantes :

*L'alignement entre leur stratégie manufacturière et leur stratégie d'affaires
a-t-il un effet sur la performance organisationnelle des PME manufacturières?*

De cette question générale de recherche découlent les questions spécifiques suivantes :

*Pour les PME dont l'orientation stratégique est de type Analyseur, l'alignement de leur stratégie
manufacturière sur ce type de stratégie influence-t-il leur performance?*

*Pour les PME dont l'orientation stratégique est de type Défenseur, l'alignement de leur stratégie
manufacturière sur ce type de stratégie influence-t-il leur performance?*

*Pour les PME dont l'orientation stratégique est de type Prospecteur, l'alignement de leur
stratégie manufacturière sur ce type de stratégie influence-t-il leur performance?*

Dans cette recherche, l'alignement est conceptualisé et mesuré dans une perspective de « déviation de profil » (Venkatraman, 1989b), postulant que plus les Défenseurs, les Analyseurs et les Prospecteurs s'écartent de leur profil idéal de stratégie manufacturière, pire sera leur performance organisationnelle.

CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL

2.1 L'orientation stratégique

L'orientation stratégique d'une firme est cruciale à sa performance. En effet, peu importe la stratégie adoptée (stratégie générique ou de stratégie de développement), l'entreprise tente d'obtenir un avantage concurrentiel qui se traduirait par une croissance des ventes, des profits ou de la productivité. D'autre part, si l'entreprise décide d'opter pour une stratégie de développement en s'internationalisant, en se diversifiant, en optant pour des stratégies d'alliance (coopération), par exemple, elle peut réaliser des économies d'échelle, augmenter son profit, et donc réaliser une meilleure performance organisationnelle (Jouirou et Kalika, 2004).

Les PME opérant dans le même secteur industriel ne répondent pas nécessairement de la même manière aux divers changements de leur environnement (O'Regan et Ghobadian, 2005), car l'orientation stratégique d'une entreprise est une réponse à son environnement. Or, lorsque cet environnement devient plus hostile, plus turbulent ou plus complexe, les PME dont l'orientation est agressive ou entrepreneuriale, accroissent leur compétitivité en recherchant de nouveaux marchés et en mettant l'emphasis sur le leadership technologique et sur l'innovation de produits (Özsomer, Calantone et Di Benedetto, 1997). À ce niveau, il serait important de faire la différence entre l'orientation stratégique et la stratégie d'affaires.

L'orientation stratégique est définie par Manu et Sriram (1996) comme étant la «stratégie utilisée par une organisation pour adapter ou changer divers aspects de son environnement pour rendre l'alignement plus favorable». Et c'est cet alignement qui permettrait d'augmenter la performance et conférerait un avantage concurrentiel à la PME (O'Regan et Ghobadian, 2005).

Dans cette recherche, nous considérons l'orientation stratégique d'une organisation comme étant un environnement qui permet de réaliser une stratégie d'affaires. Dans ces conditions, nous nous concentrerons sur la stratégie d'affaires adoptée sur le terrain par la PME, en apportant une attention particulière aux ressources utilisées pour atteindre ses objectifs. L'histoire nous apprend également que deux perspectives différentes avaient été utilisées pour effectuer des recherches en

stratégie d'affaires, à savoir les études de processus et de contenu (Venkatraman, 1989a). La perspective du processus consiste à décrire comment la stratégie s'élabore avec le temps et comment les ressources sont allouées alors que la perspective du contenu se fonde sur une image ponctuelle de l'ensemble de la situation pour expliquer les variations de performance de l'entreprise sur la base d'un ensemble de prédictors, dont fait partie la stratégie d'affaires.

Bien qu'on retrouve plusieurs définitions de la stratégie d'affaires dans la littérature, nous en avons retenu deux qui semblaient être pertinentes pour cette recherche, dont celle de Ward et Griffiths (1996) et celle de Porter (1980).

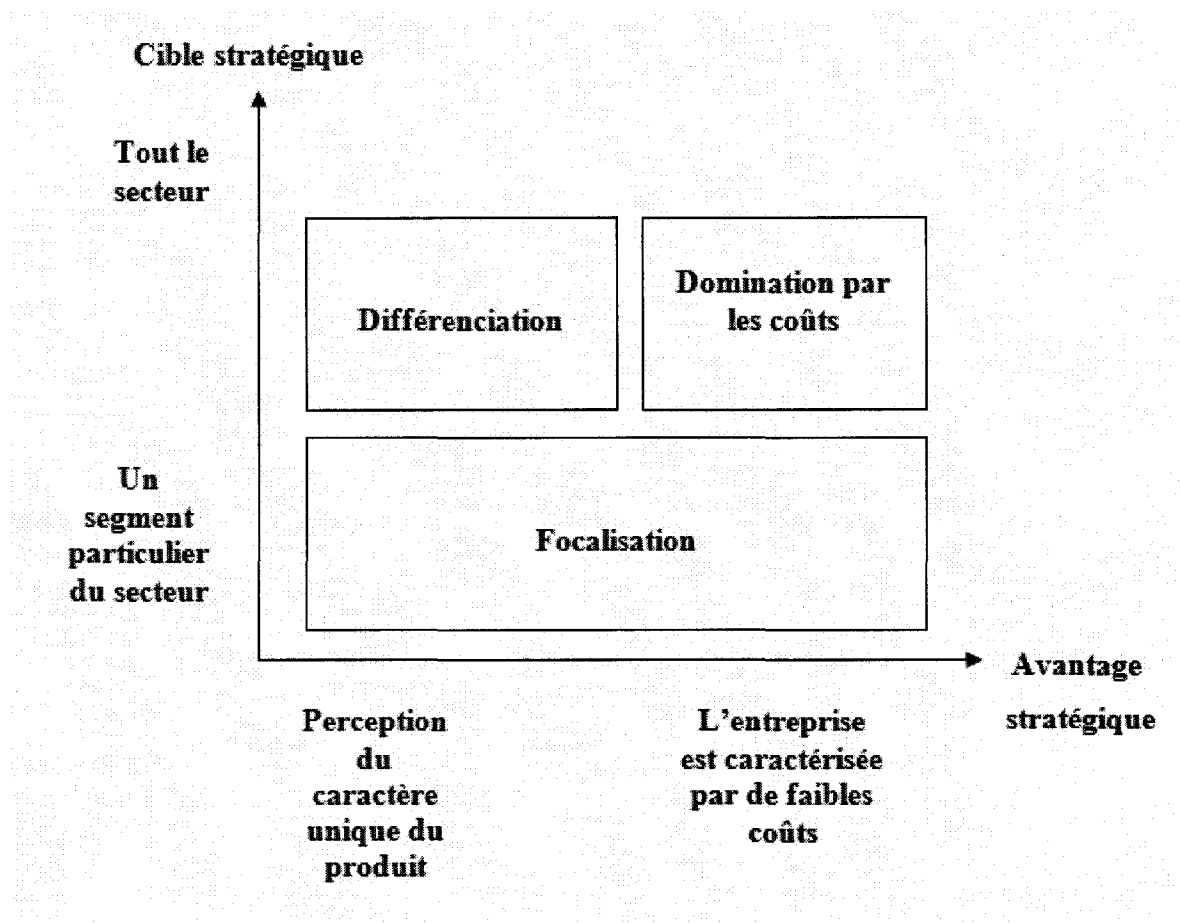
Porter (1980) définit la stratégie d'affaires comme un ensemble d'actions offensives et défensives prises pour contrer les forces de la concurrence et ainsi assurer à l'entreprise un retour accru sur son investissement. Ward et Griffiths (1996), définissent la stratégie d'affaires comme «un ensemble intégré d'actions visant à accroître la force et la prospérité à long terme de l'entreprise face à ses compétiteurs». Ces deux définitions sont pertinentes car elles font le lien entre les ressources internes et l'environnement de la PME. En effet, connaissant l'état de cet environnement, les dirigeants de PME peuvent élaborer des stratégies concrètes pour atteindre leurs objectifs. Avec le temps, diverses approches de mesure de la stratégie ont été développées, dont des approches narratives (Steiner, 1979), typologiques (Miles et Snow, 1978; Porter, 1990) et comparatives (Venkatraman, 1989a).

Pour bien comprendre l'orientation stratégique, nous étudierons certains modèles parmi les plus connus dont ceux de Porter (1980) et de Miles et Snow (1978).

2.1.1 Le modèle générique de Porter

La littérature sur la stratégie concurrentielle est très largement influencée par le modèle théorique de Porter (1980) qui identifie trois stratégies génériques : la domination par les coûts, la différenciation et la focalisation. Tels que démontré à la figure 1, ces stratégies diffèrent par leur cible et le type d'avantages stratégiques qu'elles procurent à l'entreprise.

Figure 1: Modélisation de la stratégie de Porter (1980)



Source : De Lavergne (1982)

Ces trois catégories de stratégie ont une cohérence interne c'est-à-dire qu'elles sont utilisables isolément ou en combinaison.

La domination par les coûts est une alternative stratégique qui consiste à surpasser les concurrents par l'efficacité plutôt que par la qualité du service ou du produit (De Lavergne, 1982). La réussite de cette stratégie nécessite une volonté ferme de réduire ou de contrôler les

coûts et les frais généraux, une minimisation des coûts des activités de recherche et de développement, des services, de la force de vente et de la publicité. Le succès de cette stratégie nécessite au préalable le contrôle d'une forte part de marché, l'accès facile aux matières premières, la fabrication d'une gamme diversifiée de produits (ce qui permettra de répartir les coûts), ou un investissement important dans les SFP. La différenciation consiste à créer un produit qui sera perçu comme unique par le client. Le caractère unique du produit ou du service confère une valeur supérieure si la stratégie est réussie, puisque les clients le considéreront comme étant sans égal (De Lavergne, 1982).

La stratégie de différenciation peut se faire de différentes manières. Elle pourrait intervenir sur le plan de la conception du produit (concept original), sur celui de l'image de marque, du service à la clientèle (service après-vente) ou de l'apparence du produit.

La stratégie de focalisation « niche » consiste à se concentrer sur sa clientèle potentielle, un groupe de clients particuliers ou une région géographique donnée. Elle touche un segment particulier du marché et se fonde sur l'idée selon laquelle l'organisation est capable de desservir avec beaucoup plus d'efficacité son segment stratégique, en utilisant moins de ressources (De Lavergne (1982). La focalisation conduit soit à la différenciation, soit à la domination par les coûts, ou aux deux stratégies en même temps.

Le tableau ci-dessous présente les diverses dimensions des trois stratégies concurrentielles de Porter (1980), telles que proposées par Leroy et Torrès (2000) sur la base de l'approche dimensionnaliste de Campbell-Hunt (2000).

Tableau 1: Association des dimensions concurrentielles aux trois stratégies concurrentielles de Porter (1980)

| Stratégie concurrentielle | Dimensions concurrentielles associées |
|--|--|
| Stratégie de domination par les coûts | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle des coûts ▪ Innovation en procédés de production ▪ Investissements en équipements nouveaux ▪ Réduction des coûts directs ▪ Minimisation des coûts indirects ▪ Économies d'échelles ▪ Utilisation maximale des capacités de production |
| Stratégie de différenciation Différenciation du produit Différenciation marketing | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Originalité du produit ▪ Qualité du produit ▪ Innovation de produits ▪ Technologie du produit ▪ Service client ▪ R&D ▪ Force de vente ▪ Publicité ▪ Communication ▪ Promotion des ventes |
| Stratégie de focalisation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialisation sur un segment ▪ Spécialisation du produit |

Source : adapté de Leroy et Torres (2000)

2.1.2 Le modèle typologique de Miles et Snow

Selon Miles et Snow (1978), les entreprises peuvent être classifiées en quatre groupes, soit les Prospecteurs, les Défenseurs, les Analyseurs et les Réactrices. Nous nous intéresserons moins au dernier groupe à cause son instabilité perpétuelle (Aragon-Sanchez et Sanchez-Marin, 2005), car les entreprises de ce type éprouvent beaucoup de difficultés à s'adapter aux différents changements de leur environnement (Miles et Snow, 1978). En fait, les Réactrices ne sont pas capables de développer les mécanismes requis pour détecter les changements du marché et y répondre. Cette faiblesse des Réactrices pourrait s'expliquer par les trois raisons suivantes :

- absence de stratégies d'affaires ou celles-ci ne sont pas clairement définies par la haute direction;
- alignement inapproprié entre les stratégies d'affaires de l'organisation et la structure ou le processus de décision;
- tendance de la haute direction à maintenir le statu quo dans l'organisation en dépit du changement environnemental.

2.1.2.1 Les Prospecteurs

Selon Miles et Snow (1978), la stratégie de type « Prospecteur » est la plus agressive des trois car les entreprises de ce type sont continuellement à la recherche de nouvelles parts de marché, en développant et en fabriquant de nouveaux produits adaptés aux besoins de leurs clients. Ils influencent souvent les changements dans les marchés en créant ou profitant de nouvelles opportunités d'affaires.

Les Prospecteurs font face à un niveau élevé d'incertitude contextuelle, c'est pourquoi ils investissent fortement dans la recherche et le développement et valorisent continuellement le travail d'équipe (Govindarajan, 1986). Le développement de produits et de services nouveaux se fait sur une base régulière car il représente une grande proportion de leurs revenus. De plus, l'entreprise sera structurée pour laisser une autonomie considérable à chaque unité d'affaires stratégique (Miles et Snow, 1978; Govindarajan, 1986).

L'utilisation des SFP a pour objectif d'accroître la flexibilité de l'entreprise et l'innovation, d'après Conant, Mokwa et Varadarajan (1990). Or, selon les mêmes auteurs, les Prospecteurs utilisent plusieurs SFP et disposent également de personnels techniques hautement qualifiés. Les départements les plus importants sont celui du marketing et celui de la recherche et développement (R&D). La performance sur le marché et le volume des ventes font également l'objet d'un suivi constant. Les Prospecteurs utilisent les SFP dans le but d'accroître leur flexibilité et de bénéficier des avantages suivants (Feigenbaum et Karnani, 1991) : diminution des temps de réponse, augmentation de la capacité à innover et facilitation de l'adaptation au changement. Ces avantages permettront aux Prospecteurs de satisfaire leurs besoins continuels d'innovation et de répondre adéquatement aux attentes de leur clientèle (Slater et Narver, 1993).

Cette catégorie d'entreprise peut être assimilée aux PME à forte croissance (les « gazelles ») de Julien (2005a). En fait, ces entreprises sont celles qui profitent le plus des réseaux, leur donnant accès à de l'information pertinente qui contribue à réduire l'incertitude et l'ambiguïté dans la prise de décisions.

2.1.2.2 Les Défenseurs

Les Défenseurs se confinent dans un marché stable et prévisible mais étroit de leur industrie, pour offrir des produits ou des services limités de haute qualité mais standards, à bas prix pour être concurrentiels. Plutôt que d'être sur le tranchant de l'innovation, du développement de produits et de la dynamique technologique du marché, un Défenseur éprouve le besoin de s'isoler des changements dans la mesure du possible, dans un secteur de son industrie où il sera difficile pour ses concurrents de pénétrer.

Les Défenseurs font peu de recherche et de développement et mettent surtout l'emphasis sur l'amélioration des processus de fabrication (Gosselin et Dubé, 2002). Ils utilisent les SFP dans un processus d'amélioration continue, ce qui leur permet de maintenir la productivité et un meilleur contrôle sur les coûts (Conat, Mokwa et Varadarajan, 1990; Miles et Snow, 1978). De plus, Miles et Snow (1978) soutiennent que les Défenseurs sont qualifiés dans très peu de secteurs, et leur niveau d'expertise des SFP est très limité.

Les départements importants étant les finances et la production, la structure décisionnelle est centralisée. De plus, les Défenseurs s'intéressent moins à l'innovation que les Prospecteurs (Conat, Mokwa et Varadarajan, 1990; Snow et Hrebiniak, 1980).

Les Défenseurs sont assimilables aux PME qui utilisent des réseaux d'affaires moins dynamiques, en l'occurrence des réseaux sociaux comme les réseaux de parenté ou d'amitié, ceux du travail ou de clubs sociaux (Julien, 2005a). Les réseaux peuvent être développés soit sur la base d'une proximité géographique (deux usines voisines dans une zone industrielle) ou pour des raisons de court terme (à l'occasion d'une foire industrielle ou d'un congrès scientifique, par exemple).

2.1.2.3 Les Analyseurs

Les Analyseurs partagent certaines des caractéristiques des deux autres groupes (Miles et Snow, 1978). Ils étudient sérieusement leur marché pour réduire au minimum les risques, tout en saisissant certaines occasions de croissance. Plutôt que de développer des produits ou services totalement nouveaux, ils apportent des améliorations (modifications) intéressantes aux produits existants. L'augmentation des parts de marché se fait graduellement, les Analyseurs observant étroitement le développement dans leur industrie mais n'agissent qu'au moment propice.

L'Analyseur dispose de deux types de technologies, la première se compose de SFP permettant d'accroître la standardisation des produits qui, à son tour, permet d'augmenter la rentabilité. Les technologies de ce premier groupe ressemblent aux technologies des Défenseurs alors que celles du deuxième groupe ressemblent aux technologies des Prospecteurs, qui permettent essentiellement d'augmenter la flexibilité de l'organisation.

Les Analyseurs peuvent être assimilés aux PME intermédiaires de Julien (2005a). Dans ces PME, les réseaux peuvent être construits sur une base volontaire ou construits graduellement pour répondre à des besoins d'informations de plus en plus complexes. Le plus souvent stratégiques, ces réseaux sont constitués pour soutenir le dynamisme de l'entreprise dans la mesure où ils favorisent l'accès à des informations plus « riches ».

2.1.3 Synthèse de l'analyse des modèles d'orientation stratégique

Suite à l'analyse de ces deux modèles d'orientation stratégique, nous retiendrons, dans cette étude, le modèle typologique de Miles et Snow (1978). En fait, le choix de ce modèle s'explique par le fait qu'il se focalise sur la capacité des organisations à s'ajuster aux différents changements et incertitudes environnementaux et surtout sur sa capacité à prendre en considération les facteurs stratégiques internes et externes à l'entreprise (McKee, Varadarajan et Pride, 1987). De plus, il s'agit également du schème de classification stratégique le plus reconnu et le plus répandu et ce, depuis plus de vingt-cinq ans (DeSarbo, Di Benedetto, Song et Sinha, 2005). Applicable indépendamment du secteur industriel (Hambrick, 1983), cette typologie a été validée et utilisée dans de nombreuses études empiriques, dont certaines en contexte de PME (Aragón-Sánchez et Sánchez-Marín, 2005; O'Regan et Ghobadian, 2005). Finalement, l'approche typologique est reconnue pour apporter une plus grande compréhension de la réalité stratégique de l'organisation, où chaque type d'activités stratégiques est considéré comme ayant un ensemble de caractéristiques propres avec une orientation stratégique commune.

Le modèle de Porter (1980), bien qu'il soit intéressant, ne permet pas de rendre compte de la complexité de l'environnement qui est très importante dans une situation de concurrence mondiale et d'accélération des changements technologiques (Mintzberg, 1988). De plus, le degré d'accord entre les pratiques stratégiques empiriquement observées et le modèle théorique de Porter s'avère difficile à évaluer (Cueille, Yami et Benavent 2004).

2.2 Les stratégies manufacturières

Plusieurs chercheurs s'étant intéressés à la stratégie manufacturière, un pionnier dans ce domaine est Skinner (1969). Pour ce dernier, la stratégie manufacturière réfère à l'exploitation de certaines propriétés des SFP comme arme concurrentielle. Il a également développé une nouvelle approche de gestion manufacturière, différente de l'approche traditionnelle inspiré du taylorisme, qui commence par la définition de la stratégie concurrentielle de l'organisation dans l'optique de concevoir les politiques de fabrication. Hill (1987), quant à lui, soutient que la stratégie manufacturière coordonne la relation entre les opportunités d'affaires et les politiques de fabrication pour le succès de l'entreprise sur le marché, en concevant des produits de meilleure

qualité que les concurrents. Ce faisant, il souligne la différence entre la stratégie manufacturière et la gestion des opérations et de la production.

Swamidass et Newell (1987) associent la stratégie manufacturière à un outil qui assure l'usage efficace des systèmes de fabrication pour l'atteinte des objectifs de l'organisation. Ces auteurs se sont intéressés à vérifier l'impact de l'incertitude environnementale sur le contenu et le processus des stratégies manufacturières. Ils ont également vérifié l'impact des stratégies manufacturières sur la performance, la stratégie manufacturière étant définie par les variables suivantes : la flexibilité de l'appareil productif et le rôle du responsable de la gestion des opérations dans la prise de décision de l'entreprise. Ils ont conclu que l'incertitude environnementale influence uniquement la flexibilité, alors que la flexibilité et le rôle du responsable de la gestion des opérations influencent la performance organisationnelle.

Cox et Blackstone (1998) conceptualisent la stratégie manufacturière en tant que *pattern* collectif de décisions portant sur la formulation et le déploiement des ressources manufacturières. Cette stratégie se décline à trois niveaux dans les recherches qui en ont examiné le contenu. Premièrement, les décisions portent sur les capacités manufacturières de l'entreprise en ce qui a trait à ses priorités concurrentielles telles que les coûts de fabrication, la qualité du produit, le service à la clientèle et la flexibilité de l'appareil productif et ce, en fonction des besoins du marché (Miller et Roth, 1994; Koste et Malhotra, 2000). Il s'agit deuxièmement d'effectuer les choix stratégiques de structure et d'infrastructure manufacturières en matière d'usines et d'équipements, de planification et contrôle de la production, de développement des ressources humaines, de développement de produits, d'organisation et de gestion, et ce, dans un souci de cohérence interne et externe (Berry et Hill, 1992; Chatterjee, 1998). Troisièmement, la stratégie manufacturière est censée se traduire par l'implantation de pratiques exemplaires (*best practices*), incluant les SFP au premier chef et d'autres pratiques managériales avancées telles que le juste-à-temps, la qualité totale et l'ingénierie simultanée, conduisant à la notion de fabrication de classe mondiale (Kathuria et Igarria, 1997; Gupta, Karimi et Somers, 1997).

Suite à l'analyse de ces définitions de la stratégie manufacturière, nous pouvons conclure que celle-ci devrait soutenir l'orientation stratégique de l'entreprise par la mise en place de pratiques de fabrication efficaces, incluant l'utilisation des SFP.

2.2.1 Les systèmes de fabrication de pointe (SFP)

Les SFP se définissent à partir des nouvelles technologies utilisées par les entreprises directement dans la fabrication de leurs produits (Noori 1990). Ils se composent d'une grande variété de systèmes informatisés avancés, consacrés à l'amélioration des opérations de fabrication. Les technologies de fabrication de pointe les plus utilisées sont la conception assistée par ordinateur (CAO), les réseaux locaux (local area networks ou LAN), la planification des besoins matières (MRP) et les machines à commandes numériques (CNC).

Les SFP permettent, entre autres, de répondre plus rapidement aux besoins changeants de la clientèle (par la réduction du temps de développement de produits), d'augmenter la productivité et de fournir des produits de haute qualité en visant le zéro défaut, et d'accroître les parts de marché (Alder, 1988; Swamidass et Kotha, 1998). Or, plusieurs chercheurs soutiennent que bon nombre d'entreprise, malgré les sommes importantes investies dans ces technologies, n'exploitent pas entièrement les possibilités de leurs SFP et souvent qu'elles n'en retirent aucun avantage (Voss, 1986). Cette situation pourrait s'expliquer par une préparation et une planification inadéquates de l'organisation et par des erreurs survenues dans le processus d'implantation de la technologie (Hayes et Ramchandran, 1991).

Pour retirer de meilleures performances (financières ou autres) des technologies de fabrication de pointe, Voss (1986) recommande un meilleur contrôle de ces technologies, ainsi que leur alignement avec la stratégie d'affaires.

2.2.2 La classification des technologies de fabrication de pointe

Il existe plusieurs technologies de fabrication sur le marché parmi lesquelles on distingue les technologies de conception assistée par ordinateur (CAO), de AS/RS (*automated storage/retrieval systems*), de systèmes manufacturiers flexibles (FMS) et de CIM (*computer*

integrated manufacturing). Ces technologies diffèrent selon leur degré d'intégration (Small et Yassin, 1997). L'intégration des procédés de production étant définie par Brandyberry, Rai, Gregory et White (1999) comme le niveau de connexion des procédés de production à d'autres systèmes fonctionnels de l'organisation de façon à fournir rapidement de l'information de qualité aux décideurs.

Plusieurs auteurs s'étant intéressés aux SFP, un nombre important de modèles de classification ont été développés dont celui de Voss (1986), de Kotha et Swamidass (2000), ainsi que de Small et Yassin (2003). Suite à une analyse de ces différents modèles de classification, on peut les diviser en deux groupes à savoir les modèles basés sur le niveau d'intégration des technologies et les modèles basés sur les fonctionnalités des SFP.

Les modèles de classification de Voss (1986) et de Small et Yassin (2003) donnent des résultats presque similaires parce qu'ils répartissent les technologies de fabrication de pointe en trois groupes : les systèmes autonomes, les systèmes intermédiaires et les systèmes intégrés (voir le tableau 2). Ces trois modèles considèrent le niveau d'intégration et d'automatisation de ces technologies. Bien qu'il soit basé sur le niveau d'intégration, il faudrait ajouter que le modèle de Small et Yassin (2003) prend également en compte le degré de similarité de l'approche d'implantation (Ben Nasr, 2002). Pour sa part, Voss (1986) visualise les technologies de fabrication de pointe sur un continuum en allant du moins intégré au plus intégré. Ainsi, nous avons d'un côté les machines à commande numérique, supposées moins intégrées, et à l'autre extrémité, le CIM (*computer integrated manufacturing*), qui inclut des technologies fortement intégrées.

Tableau 2: Le modèle de classification des technologies de Small et Yassin (2003)

| | |
|------------------------------------|---|
| Les systèmes autonomes | <p><i>Systèmes d'ingénierie et de conception</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception assistée par ordinateur • Gestion et planification assistées par ordinateur <p><i>Les systèmes d'usinage, de fabrication et d'assemblage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Machines à contrôle numérique (CNC) • Lasers • Autres robots <p><i>Les systèmes à logique complexe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les systèmes de planification des besoins matières (MRP) |
| Les systèmes intermédiaires | <p><i>Les systèmes de manutention automatisés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Systèmes automatisés de stockage et de repérage • Systèmes automatisés de matériel de transport <p><i>Les systèmes d'inspection et de test automatisés</i></p> |
| Les systèmes intégrés | <p><i>Les technologies flexibles de fabrication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ateliers et cellules flexibles <p><i>Fabrication intégrée par ordinateur</i></p> <p><i>Gestion et technologies de l'information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planification des ressources manufacturières (MRP-II) <p><i>Juste-À-Temps</i></p> |

Le modèle de Kotha et Swamidass (2000) classifie les SFP en quatre groupes, en s'appuyant sur le degré de similarité de leurs fonctionnalités ou de leur capacité de traitement de l'information. Ces groupes de SFP sont mutuellement exclusifs et nous distinguons les technologies liées à la conception du produit, les technologies liées aux processus, les applications liées à la planification et à la logistique et les technologies liées à l'échange d'informations (voir le tableau 3).

Tableau 3: Le modèle de classification des technologies de Kotha et Swamidass (2000)

| | |
|---|---|
| Les technologies de conception du produit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception assistée par ordinateur ▪ Dessin assisté par ordinateur ▪ Fabrication assistée par ordinateur ▪ Conception et fabrication assistées par ordinateur ▪ Maintenance assistée par ordinateur |
| Les technologies de processus | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opération robotisée ▪ Cellules ou systèmes de fabrication flexibles (FMS) ▪ Machines à contrôle numérique (CNC) ▪ Équipements contrôlés par automates programmables ▪ Manutention automatisée |
| Les applications de planification et de logistique | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systèmes de gestion des stocks ▪ Logiciel d'ordonnancement ▪ MRP ▪ MRP-II ▪ ERP ▪ Système d'assurance de la qualité ▪ Inspection et contrôle |
| Les technologies d'échange d'informations | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau avec le client ou le fournisseur ▪ Échange de données informatisé (EDI) |

Le modèle de classification retenu dans cette recherche est celui de Kotha et Swamidass (2000), parce qu'il regroupe les SFP selon leur fonctionnalité et leur capacité de traitement de l'information. Or, les PME pouvant être assimilées à des systèmes ouverts, dans le sens où elles sont confrontées à un environnement externe en perpétuel changement, ce modèle serait le plus

pertinent car il permettrait de cerner les différentes possibilités de traitement de l'information inhérentes à chacun des quatre types de technologies.

2.2.3 La conceptualisation des technologies de fabrication de pointe

Les SFP sont perçus comme des dispositifs qui permettent à une organisation d'augmenter ses possibilités de traitement de l'information (Govindarajan, 1986). À ce stade de notre recherche, nous examinerons les quatre groupes de technologies du modèle de Kotha et Swamidass (2000), ce qui nous permettra de connaître et surtout de comprendre les particularités de ces technologies.

2.2.3.1 Les technologies de conception de produits

Ces technologies aident à définir et à concevoir de nouveaux produits ou à améliorer un produit déjà existant. L'adoption de ces technologies ne se justifie pas uniquement par les réductions des coûts, mais surtout par l'augmentation de la vitesse de production, l'amélioration de la qualité et la facilité d'apporter des changements rapidement. Les technologies de développement de produits se composent essentiellement de la conception assistée par ordinateur (CAO), du dessin assisté par ordinateur (DAO) et la fabrication assistée par ordinateur (FAO).

2.2.3.2 Les technologies de processus

Ces technologies ont pour objectif de supporter et surtout d'automatiser le processus de production. Elles permettent également d'exercer un contrôle continu grâce à l'aspect informationnel sur lequel elles se basent. Cette catégorie regroupe des technologies dont les systèmes manufacturiers flexibles, les robots et les machines à contrôle numérique.

2.2.3.3 Les applications de planification et de logistique

Ces technologies permettent de contrôler et de gérer les flux de matériaux de l'approvisionnement jusqu'à la livraison finale des produits, ainsi que les différents flux d'informations logistiques liées au processus productif. D'ailleurs, les systèmes les plus répandus et les plus utilisés sont les différentes générations de MRP (*material requirement planning*), incluant MRP-II (*manufacturing resource planning-II*) et ERP (*entreprise resource planning*).

2.2.3.4 Les technologies d'échange d'informations

Ces systèmes permettent de coordonner les trois autres types de technologie en vue d'une meilleure efficacité de l'appareil productif. Concrètement, ces outils aident à stocker et à échanger différentes sortes d'informations entre les technologies liées aux produits, aux processus et à la logistique. Ces systèmes incluent des bases de données, des protocoles de transfert de données et un ou plusieurs réseaux internes et externes pour un meilleur partage de l'information, tels que les réseaux locaux (intranet) et étendus (extranet) pour communiquer avec les clients ou les fournisseurs (échange de données informatisé, EDI via Internet ou non).

2.3 Les stratégies d'affaires et manufacturière d'une PME

2.3.1 La définition d'une PME

Aujourd'hui, l'importance des PME et de l'entrepreneuriat est reconnue par tous les paliers de gouvernement, à cause de son rôle clé dans la création d'emplois et, par conséquent dans la création de la richesse et d'une qualité de vie supérieure (Julien, 2000, p.31). Un nombre important de chercheurs s'y intéresse également. Plusieurs chercheurs ont tenté de définir une PME, mais cela a été difficile voire impossible, à cause de l'hétérogénéité des PME (Julien 2005b; Julien et Morin, 1996). Selon ces auteurs, c'est cette raison qui a démotivé de nombreux chercheurs à étudier les PME, afin de développer des théories appropriées à ce contexte.

Par le passé, les PME étaient considérées comme de grandes entreprises, mais en modèle réduit. Par conséquent, toutes les théories des grandes entreprises étaient applicables aux PME. C'est pourquoi Torrès (1998) a développé au début des années 1990 sa théorie de la spécificité de la PME, qui est actuellement reconnue. Ce dernier avait formulé l'hypothèse selon laquelle de nouvelles pratiques de gestion comme l'échange des données informatisé (EDI), l'assurance qualité, le financement par capital de risque et le juste à temps, dénaturaient la PME (Torres, 1998). La dénaturalisation de la PME se définit comme étant le processus par lequel la PME perd l'ensemble de ses spécificités de gestion. Son hypothèse ne fut pas validée, ce qui lui permit de conclure que la PME possède un caractère spécifique qui la différencie de la grande entreprise.

Les chercheurs étant incapables de définir une PME à cause de son extrême hétérogénéité, ils ont développé plusieurs typologies qui caractérisent les PME à partir de certains critères (Julien, 2005b, p.5-7). Nous distinguons les typologies multicritères ou qualitatives, les typologies quantitatives et la typologie sur continuum.

Les typologies quantitatives permettent de définir une PME selon sa taille, précisément le nombre d'employés. Julien (2005b) assimile cette typologie à l'approche économique traditionnelle qui refuse de pénétrer à l'intérieur de la « boîte noire » qu'est l'entreprise, ne s'intéressant qu'aux éléments apparents.

Les typologies multicritères ou qualitatives ont été développées pour combler les lacunes de la typologie précédente, car celle-ci pénètre à l'intérieur de l'entreprise, en prenant en considération la relation entre l'entreprise et son environnement. Cette typologie peut prendre trois orientations. Tout d'abord, on pourrait s'intéresser à l'origine ou au type de propriété de l'entreprise pour savoir à quel point le type de propriété (entreprise familiale, par exemple) affecterait la forme de l'entreprise ou son développement. Ce cas pourrait être surtout intéressant pour l'étude du problème de la succession en entreprise. Deuxièmement, on pourrait porter une attention particulière à la stratégie de développement stratégique de l'entreprise ou à son stade de développement. Finalement, on pourrait définir la PME en s'attardant sur son secteur ou sur le type de marché dans lequel elle évolue.

La typologie sur continuum est une typologie qui consiste à disposer des éléments (le secteur, le type de marché, la centralisation, le niveau d'indépendance, le type de stratégie, le type de technologie utilisée, le recours à l'innovation ou non) sur plusieurs continuums, allant de moins à plus (voir figure 2). De façon générale, on constate que les petites entreprises se retrouvent sur les segments à l'extrême gauche, avec des différences sur certains continuums selon les secteurs. Les moyennes entreprises se retrouveront vers la droite, encore plus pour les grandes entreprises.

Figure 2: Typologie sur continuum de Julien (2005b)

| | | |
|--|---|---|
| La dimension brute : Nombre d'employés, actifs, chiffre d'affaires | ↔ | 200 à 500 employés |
| Le secteur : traditionnel ou mature ou à produits de grande consommation | ↔ | Le secteur : moderne ou à produits secondaires ou de pointe |
| Le marché : local, protégé | ↔ | Le marché : international, ouvert |
| Contrôle et organisation : centralisée, forte indépendance | ↔ | Contrôle et organisation : décentralisée, à un ou plusieurs niveaux, forte dépendance (ou liée) |
| Stratégie : intuitive de survie, à faible risque | ↔ | Stratégie : formalisée de croissance, à haut risque |
| Technologie : traditionnelle, mature, innovation faible, spontanée, incrémentale | ↔ | Technologie : de pointe, innovation organisée, radicale |

Il est difficile de définir une PME, mais dans le cadre de cette recherche, nous utiliserons la définition considérée classique de Corman et Lussier (1995), selon laquelle la PME est une organisation détenue et gérée d'une façon indépendante et n'ayant pas de position dominante sur le marché.

2.3.2 La stratégie d'affaires dans une PME

Les PME nord-américaines sont actuellement confrontées à une forte concurrence des entreprises des pays émergents (Chine, Corée, etc.). Dans un tel contexte, les entreprises des pays industrialisés, notamment le Canada, doivent effectuer de profonds changements organisationnels

afin de survivre, soit des changements axés sur l'innovation (Julien, 2000; O'Regan et Ghobadian, 2005).

L'innovation est une stratégie de différenciation permettant de créer ou de maintenir un avantage concurrentiel et de développer de nouveaux marchés. C'est un processus qui permet d'extraire une valeur économique ou sociale à partir d'un savoir en générant, en développant et en concrétisant des idées dans le but de produire des biens, des procédés et des services nouveaux ou considérablement améliorés (Conference Board du Canada, 2004). L'innovation peut être radicale ou incrémentale, ce dernier type étant évidemment moins risqué (St-Pierre et Baudoin, 1999). Les petites entreprises font ainsi de l'innovation de produits et de procédés, le plus souvent de façon graduelle (St-Pierre et Baudoin, 1999).

L'innovation est un processus itératif et orienté (Julien, 2000), car plusieurs personnes collaborent à sa réussite. La PME doit également être prédisposée pour cette activité en procédant à l'acquisition de technologies et en effectuant de la recherche et du développement (R-D). Elle doit aussi développer des collaborations ou des partenariats avec certains partenaires et acteurs de son environnement immédiat (collaborations interentreprises et réseaux d'entreprises, et relations avec universités et centres de recherche).

Actuellement, la définition de l'innovation prend en compte quatre types d'innovations et considère à la fois les entreprises manufacturières et de services (Oslo Manual, OCDE, 2005) :

L'innovation de produits consiste à la mise au point et la commercialisation de produits plus performants dans le but de fournir au consommateur des services objectivement nouveaux ou améliorés.

L'innovation de procédés concerne la mise au point et l'adoption de méthodes de production et de distribution nouvelles ou notablement améliorées. Elle peut faire intervenir des changements affectant séparément ou simultanément les matériaux, les ressources humaines et les méthodes de travail.

L'innovation de marketing consiste à implanter une nouvelle technique ou méthode de vente dans son processus d'affaires. L'utilisation de cette nouvelle méthode entraîne des changements au plan de la conception, du prix et du traitement du produit. Finalement, l'innovation de marketing peut être un nouveau mode de distribution tel que la vente par Internet ou une nouvelle forme de promotion.

L'innovation organisationnelle consiste à implanter de nouvelles pratiques de gestion, de nouvelles façons de faire, des restructurations des relations de travail internes ou externes (par exemple, développer des équipes semi-autonomes, implantation d'un système ERP).

Cette classification des activités d'innovation proposée par le Manuel d'Oslo (Oslo Manual, 2005) ne convenant pas à notre étude, étant donné qu'elle est trop générale car elle est valable autant pour les entreprises manufacturières que les entreprises de services, nous avons retenu une classification proposée par l'Institut de statistique du Québec qui distingue l'innovation technologique de procédés, l'innovation de produits et l'innovation technologique de procédés et de produits. Cette nouvelle classification des activités d'innovation découle de celle énoncée dans le Manuel d'Oslo et facilite le lien avec les éléments du modèle typologique de Miles et Snow.

2.3.2.1 Lien entre l'innovation technologique de procédés et les Défenseurs

On parle d'innovation technologique de procédés dans le cas de l'adoption de méthodes de production technologiquement nouvelles ou sensiblement améliorées, y compris les méthodes de livraison du produit. Ces méthodes peuvent impliquer des modifications portant sur l'équipement ou l'organisation de la production, ou une combinaison de ces modifications, et peuvent découler de la mise à profit de nouvelles connaissances. Ces méthodes peuvent viser à produire ou à livrer des produits technologiquement nouveaux ou améliorés qu'il est impossible de produire ou de livrer à l'aide de méthodes traditionnelles, ou essentiellement à augmenter le rendement de production ou l'efficacité de la livraison des produits existants. C'est ce type d'innovation qui convient au Défenseur qui contrôle plus étroitement ses coûts de production dans le but de les réduire, tout en offrant des produits de qualité supérieure. De plus, ce type d'innovation permettrait d'accroître l'efficacité de ces entreprises, ce qui se traduit par une réduction du gaspillage et une augmentation de la productivité du personnel.

2.3.2.2 Lien entre l'innovation de produits et les Prospecteurs

L'innovation de produits se définit comme étant la mise au point et la commercialisation d'un produit plus performant dans le but de fournir au client des services nouveaux ou améliorés. Un produit technologiquement nouveau est un produit dont les caractéristiques technologiques ou les utilisations prévues présentent des différences significatives par rapport à ceux produits antérieurement. De telles innovations peuvent faire intervenir des technologies radicalement nouvelles, reposer sur l'association de technologies existantes dans de nouvelles applications, ou découler de la mise à profit de nouvelles connaissances. Un produit technologiquement amélioré est un produit existant dont les performances sont sensiblement augmentées ou améliorées. Un produit simple peut être amélioré (par l'amélioration des performances ou la réduction de son coût) grâce à l'utilisation de composants ou de matériaux plus performants. D'autre part un produit complexe, qui comprend plusieurs sous-systèmes techniques intégrés, peut être amélioré au moyen de modifications partielles apportées à l'un des sous-systèmes. L'innovation de produits est ainsi celle qui convient aux entreprises de type Prospecteur. En fait, les PME de ce type sont celles qui aspirent le plus à se développer, en augmentant leur part de marché. Elles procèdent le plus souvent à l'acquisition de SFP dédiés au développement de nouveaux produits. L'atteinte de leurs objectifs passe par le développement de produits nouveaux qui répondent aux besoins changeants de leur clientèle.

2.3.2.3 Lien entre l'innovation technologique de procédés et de produits et les Analyseurs

Une innovation est accomplie dès lors qu'elle a été introduite sur le marché (innovation de produits) ou utilisée dans un procédé de production (innovation de procédés). Les deux types d'innovation conviennent à la PME de type Analyseur, étant donné qu'elle se situe entre la PME de type Défenseur et celle de type Prospecteur. Les PME Analyseurs sont des PME prudentes, car elles analysent sérieusement leur marché pour réduire au minimum les risques, tout en saisissant des occasions de croissance. L'Analyseur dispose de deux types de technologies, la première se compose de SFP qui permettent d'accroître la standardisation des produits, qui à son tour permet d'augmenter la rentabilité. Les technologies de ce premier groupe ressemblent fortement aux technologies des Défenseurs. Les technologies du deuxième groupe ressemblent fortement aux

technologies des Prospecteurs, et elles permettent également d'augmenter la flexibilité de l'appareil productif de l'Analyseur.

2.3.3 La stratégie manufacturière et la spécificité de la PME

Loin d'être un modèle réduit de la grande entreprise, la PME est une organisation spécifique qui se différencie de la grande entreprise. Les PME étant confrontées à plusieurs difficultés dont la plus importante est le manque de financement, elles doivent acquérir des SFP dans le but d'accroître leur compétitivité pour survivre dans un environnement fortement concurrentiel. Tel que présenté au tableau 4, nous utiliserons le modèle de Raymond et Blili (1993) pour comprendre comment se traduit l'impact de la spécificité des PME sur l'évaluation et l'adoption des technologies de fabrication de pointe.

2.3.3.1 Spécificité environnementale

La PME est confrontée à un niveau important d'incertitude dans son environnement d'affaires, à cause de son manque d'expérience et de connaissances. Cependant, c'est l'incertitude face à l'environnement technologique et aux forces de la concurrence qui a peut-être le plus d'impact direct sur l'implantation des technologies dans ce contexte. En fait, les forces de la concurrence (clients et fournisseurs) profitent de la vulnérabilité des PME pour leur imposer l'adoption de technologies comme l'EDI, même si elles n'ont pas la capacité d'apporter un tel changement. Ainsi, les technologies de fabrication de pointe sont surtout utilisées à des fins managériales, au lieu de soutenir les activités opérationnelles et de production qui constituent la raison d'être de la PME.

2.3.3.2 Spécificité organisationnelle

La PME dispose généralement d'une structure simple et centralisée. Dans ce cas, la centralisation peut être considérée comme un facteur de succès dans l'implantation du SFP, car elle permet de réduire la complexité. De plus, la structure simple faciliterait la détermination des besoins et l'arrimage des SFP à la stratégie de l'entreprise. Les PME étant généralement limitées en ressources financières et humaines, elles ne seront pas capables de développer et de gérer elles-mêmes leur SFP. Le plus souvent, elles solliciteront de l'expertise extérieure à l'organisation (consultant, fournisseur), ce qui augmentera leur vulnérabilité.

Tableau 4: Caractérisation de la spécificité de la PME

| | |
|---------------------------------------|---|
| Spécificité environnementale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incertitude : face à l'environnement technologique ▪ Vulnérabilité : envers les forces de la concurrence (clients, fournisseurs) |
| Spécificité organisationnelle | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Structure : peu formalisée, peu différenciée ▪ Ressources : « pauvreté » en ressources humaines et financières |
| Spécificité décisionnelle | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cycle de décision stratégique : réactif, à court terme ▪ Processus décisionnel : intuitif, peu d'utilisation d'informations et de techniques formelles de gestion, focalisé sur les flux physiques (plutôt qu'informationnels) |
| Spécificité psychosociologique | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rôle dominant de l'entrepreneur : peu de partage d'informations, peu de délégation de prises de décision ▪ Climat psychologique : attitudes favorables mais peu d'attentes envers les systèmes de fabrication de pointe |
| Spécificité en regard des SFP | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les PME sont conscientes de l'apport stratégique découlant de l'utilisation appropriée des SFP, mais elles sont freinées dans leur élan par leur manque d'expertise, d'expérience et de formation en gestion de ces systèmes. ▪ La sous-utilisation des SFP, ce qui réduit son impact sur l'efficacité organisationnelle |

Source : adapté de Raymond et Bili (1993)

2.3.3.3 Spécificité décisionnelle

Le cycle de décision stratégique dans les PME est à court terme et de nature réactive plutôt qu'anticipative. En fait, l'absence de planification, surtout en ce qui concerne les SFP, provoque des problèmes d'implantation, d'exploitation et d'utilisation de ceux-ci dans la PME. De plus, ces entreprises emploient peu de méthodes et de techniques de gestion telles que la prévision, la gestion financière et la gestion de projet.

2.3.3.4 Spécificité psycho-sociologique

La personnalité du propriétaire-dirigeant est fortement imprégnée dans la PME, à cause de sa contribution importante en ce qui concerne le développement de la stratégie, la prise de décision et le climat organisationnel. Dans ces conditions, la réussite ou l'échec de tout projet d'implantation dépend de l'expérience et de la formation du propriétaire-dirigeant. En fait, il est souvent le seul à avoir de l'autorité, de la responsabilité et à détenir l'information nécessaire pour être en mesure d'identifier les différentes possibilités des technologies de fabrication de pointe.

2.3.3.5 Spécificité en regard des SFP

Les SFP permettent, entre autres, de répondre le plus rapidement possible aux besoins changeants de la clientèle (par la réduction du temps de développement de produits), d'augmenter la productivité et de fournir des produits de haute qualité en visant le zéro défaut et d'accroître les parts de marché (Alder, 1988; Swamidass et Kotha, 1998). Malheureusement, malgré les sommes importantes investies dans ces technologies, les PME n'exploitent pas entièrement les possibilités de tels systèmes, et souvent même, elles n'en retirent aucun avantage (Voss, 1986; Lagacé, 2000). Plusieurs raisons expliquent cette situation, dont la plus importante serait une carence en ressources humaines et financières (Julien, 1993). En fait, les PME ne disposent pas souvent d'employés ayant les compétences pour utiliser ces technologies de plus en plus complexes, sans oublier que le propriétaire-dirigeant peut imposer sa vision technologique à tout moment, étant donné sa position stratégique au sein de la PME.

CHAPITRE III : MODÈLE DE RECHERCHE

L'utilisation des pratiques exemplaires (best practices) prônée dans la littérature, semble ne plus fonctionner dans le nouvel environnement d'affaires marqué par la forte concurrence (Sun et Hong, 2002). Dean et Snell (1996) ont pu constater que l'implantation réussie de certains systèmes de fabrication de pointe, en l'occurrence les systèmes manufacturiers flexibles (FMS) et les systèmes de planification des ressources manufacturières (MRP-II), n'expliquent pas la performance organisationnelle. Pour eux, seule la théorie de la contingence pourrait expliquer la performance organisationnelle, considérée comme la conséquence de l'alignement entre les SFP et la stratégie d'affaires. De façon générale, la théorie de la contingence soutient que la performance devrait s'accroître s'il y a une meilleure congruence entre l'utilisation des SFP et les dimensions du contexte organisationnel dans lequel cette utilisation se produit (Raymond et Marchand, 2004).

À l'aide d'une étude empirique portant sur 160 entreprises manufacturières américaines, Kotha et Swamidass (2000) ont confirmé que l'alignement stratégique entre les SFP et la stratégie de l'entreprise étaient associés à une performance supérieure. En d'autres termes, selon ces auteurs, « *it is the judicious matching of advanced manufacturing technology and strategy that leads to superior performance* ».

Sun et Hong (2002) ont eux aussi effectué une recherche pour vérifier l'influence de l'alignement de la stratégie d'affaires et de la stratégie manufacturière sur les performances d'affaires. Dans un premier temps, ils ont trouvé que les entreprises qui transformaient les objectifs de leur stratégie d'affaires en stratégie manufacturière étaient celles qui démontraient une plus forte hausse de rentabilité. Dans un second temps, ils ont pu constater que l'alignement influençait la contribution des SFP. Dans ces conditions, ils ont certes démontré l'importance de l'alignement de la stratégie manufacturière sur la stratégie d'affaires, mais ils ont émis des réserves en ce qui concerne l'existence d'un lien direct entre les SFP et la performance d'affaires, comme le soutiennent Ketokivi et Schroeder (2004b). Pour ces derniers, une approche basée sur la théorie

de la contingence expliquerait mieux la performance opérationnelle qu'une approche « universaliste » basée sur les pratiques exemplaires.

Au vu de tous ces écrits, nous pouvons supposer qu'un niveau élevé d'alignement entre la stratégie manufacturière et la stratégie d'affaires démontre que l'utilisation des SFP par l'entreprise est ciblée sur ses besoins concurrentiels et ses priorités stratégiques et lui permet ainsi d'accroître sa performance. Partant de ce constat, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 1 : Un meilleur alignement entre la stratégie manufacturière et la stratégie d'affaires est associé à une meilleure performance (financière, opérationnelle, productivité).

3.1 La définition de l'alignement stratégique

Une plus grande maîtrise des SFP, associée à la stratégie d'affaires, permettrait ainsi d'accroître la performance organisationnelle (Sabherwal et Kirs, 1994). Voilà pourquoi les dirigeants d'entreprises se doivent d'utiliser des SFP qui sont compatibles avec leurs stratégies d'affaires (King, 1978).

La notion d'alignement stratégique émane de travaux conceptuels et empiriques du domaine de la stratégie et de la théorie de l'organisation dont la proposition fondamentale est que la performance organisationnelle est la conséquence d'une cohérence (fit) entre deux ou plusieurs facteurs tels que la stratégie, la structure et la technologie (Burns et Stalker, 1961). Dans cette perspective, la cohérence est « une recherche dynamique qui vise à aligner l'organisation avec son environnement et à organiser les ressources à l'interne en soutien à cet alignement » (Miles et Snow, 1984, p. 11, traduction libre). Étant donné que la stratégie est la force médiatrice entre l'entreprise et son environnement, elle constitue de façon concrète le mécanisme d'alignement de base, et la technologie organisationnelle doit être compatible avec cette stratégie si l'on vise à créer un avantage concurrentiel significatif.

Une revue de littérature nous a permis de constater qu'il existe plusieurs termes pour décrire l'alignement entre les stratégies d'affaires et les stratégies manufacturières. L'expression «

alignement stratégique » fut utilisée par plusieurs auteurs dont Chan, Hauff, Barclay, Copeland (1997), Henderson et Venkatraman (1993), et Chan et Huff (1993). Le terme « *linkage* » fut utilisé par Reich et Benbasat (1996). Finalement le terme « *fit* » par Bergeron, Raymond, Rivard (2001).

3.2 La conceptualisation de l'alignement

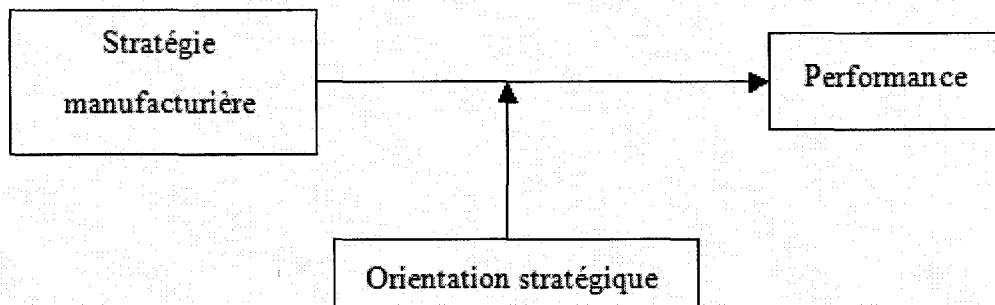
Venkatraman (1989b) a établi un cadre d'analyse qui définit plusieurs perspectives d'alignement variant en fonction de la spécificité de la forme fonctionnelle de l'alignement. Ce cadre considère le nombre de variables d'alignement et l'absence ou la présence d'une variable de référence. Ainsi, l'alignement peut prendre la forme d'une modération, d'une médiation, d'une association, d'une covariation, d'une configuration ou d'une déviation de profil.

Bergeron, Raymond, Rivard (2001) ont testé les différentes perspectives présentées ci-dessus sur un échantillon de 110 firmes. Les auteurs avancent que ces perspectives sont différentes dans leur nature, leurs conséquences et leur pouvoir explicatif. C'est pourquoi ils suggèrent de spécifier clairement la nature de l'alignement à adopté parmi les six perspectives et de justifier théoriquement ce choix.

3.2.1 Modération

La première perspective d'alignement est la modération. Les variables dépendantes et indépendantes étant respectivement la performance et la stratégie des SFP, l'orientation stratégique interfère sur la relation de causalité, ce qui affecte la performance de l'organisation tel que présenté à la figure 3. Autrement dit, l'effet de la variable prédictive (stratégie manufacturière) sur la variable expliquée (la performance) sera fonction du niveau de la variable modératrice (orientation stratégique).

Figure 3 : L'alignement sous forme de modération



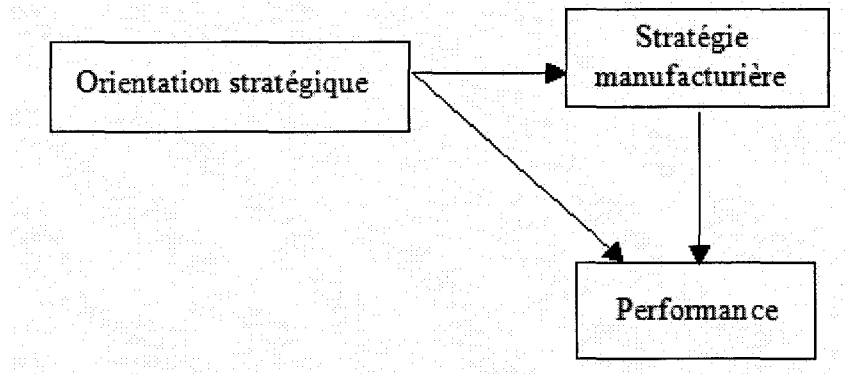
Source : adapté de Bergeron, Raymond et Rivard (2001)

La technique la plus simple qui peut être utilisée pour valider ce type d'alignement, selon Gosse, Liquet et Sprimont (2002), serait de tester le lien entre la variable prédictive et la variable expliquée pour différents sous-groupes définis en fonction de chaque variable modératrice. Dans notre cas, cela consisterait à diviser l'échantillon en trois sous-échantillons, selon que l'orientation stratégique est de type Prospecteur, Analyseur ou Défenseur. Nous appliquerons alors un test statistique (corrélations) dans chaque cas pour tester l'influence de la variable prédictive (stratégie manufacturière) sur la performance (Prescott, 1986). Nous pourrions également utiliser l'analyse de variance comme le recommande Venkatraman (1989b) pour valider empiriquement ce type d'alignement.

3.2.2 Médiation

La seconde perspective d'alignement est la médiation. En fait, cette conceptualisation souligne l'existence d'une variable intermédiaire (stratégie manufacturière) entre la variable antécédente (orientation stratégique) et la variable de conséquence (performance). Cette perspective permet ainsi de spécifier les effets directs et indirects de l'orientation stratégique sur la performance, tels que présentés à la figure 4.

Figure 4: L'alignement sous forme de médiation



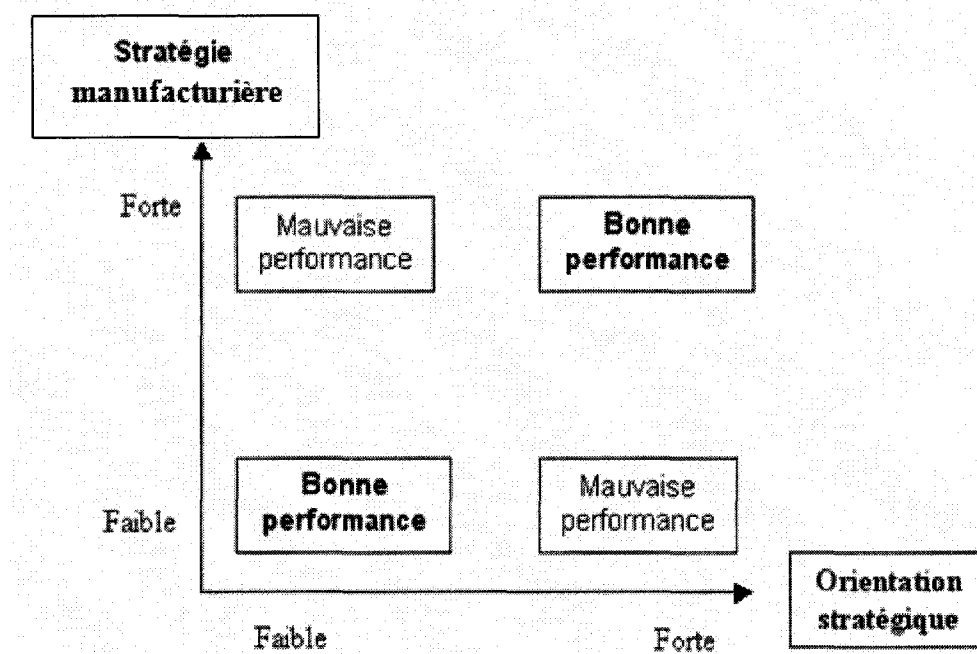
Source : adapté de Bergeron, Raymond et Rivard (2001)

Gosse, Liquet et Sprimont (2002) recommandent l'utilisation de la modélisation par équations structurelles pour valider ce type d'alignement, pour la simple raison qu'elle permet d'ajuster simultanément les relations directes et indirectes entre les variables.

3.2.3 Association

Dans l'approche dite « association », l'alignement fait allusion à la notion de compatibilité. Comme nous le montre la figure 5, la performance organisationnelle ne sera meilleure que si la stratégie manufacturière est compatible avec l'orientation stratégique de l'organisation. Dans ces conditions, l'alignement sous forme d'association permet de cerner l'intensité de la relation entre l'orientation stratégique et la stratégie manufacturière, ainsi que l'effet de cet ajustement sur la performance.

Figure 5: L'alignement sous forme d'association



Source : adapté de Gosse, Liquet et Sprimont (2002)

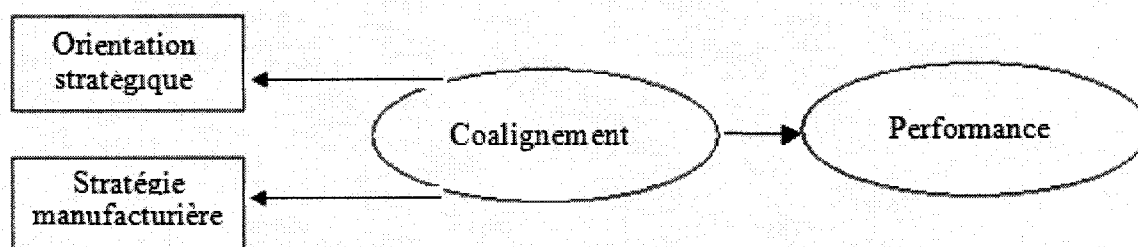
Pour leur part, Gosse, Liquet et Sprimont (2002) recommandent l'utilisation de la régression pour valider ce type d'alignement. De façon précise, ils suggèrent de formuler une régression entre la variable prédictive (stratégie manufacturière), les variables contingentes (orientation stratégique) et les effets d'interaction (stratégie manufacturière X orientation stratégique) pour différents sous-groupes définis en fonction de la variable expliquée (performance).

3.2.4 Covariation

La covariation définit l'alignement comme étant un modèle de cohérence interne entre un ensemble de variables fondamentales. De façon précise, elle analyse l'alignement à travers le

coalignement simultané de la variable prédictive (stratégie manufacturière) avec les variables contingentes (orientation stratégique). La nature de cet alignement est ensuite confrontée à la variable expliquée (performance), supposant l'existence d'une variable latente formée par l'ensemble des variables (orientation stratégique et stratégie manufacturière) qui expliquera la performance. Venkatraman (1989b) recommande l'utilisation de l'analyse factorielle de second ordre pour valider empiriquement ce type d'alignement et identifier l'impact de ce facteur sur la variable expliquée. L'étude de Croteau, Bergeron et Raymond (2000) illustre assez bien l'utilisation de ce type d'alignement. En effet, ces derniers ont eu recours à cette perspective pour vérifier l'effet de l'alignement entre la stratégie d'affaires et l'intensité du déploiement des systèmes d'information. Ils ont pu démontrer que les entreprises de type Prospecteurs et Analyseurs qui privilégient un déploiement accru des systèmes d'informations obtiennent une meilleure performance.

Figure 6: L'alignement sous forme de covariation



Source : adapté de Croteau, Bergeron et Raymond (2000)

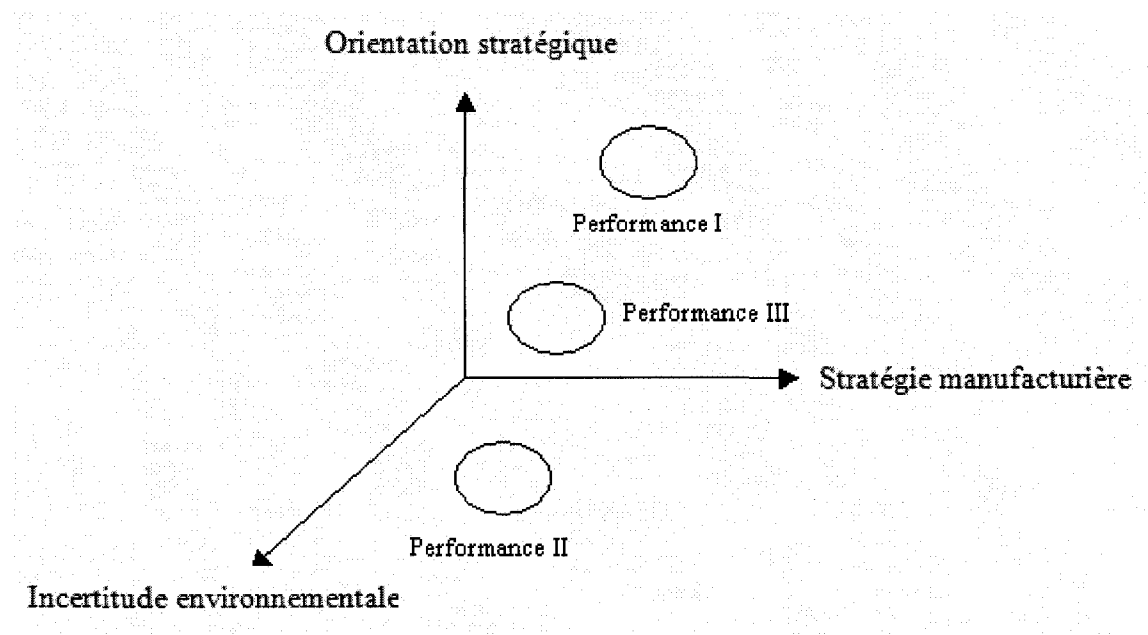
3.2.5 Configuration

Dans cette approche, l'alignement repose sur une conceptualisation interne de congruence (perspective « gestaltiste ») qui définit l'alignement comme un ensemble de rapports qui sont dans un état provisoire d'équilibre. Adopter cette perspective implique qu'au lieu de regarder quelques variables, nous devrions classer et regarder les variables qui expliquent une même réalité. Finalement, chacune des configurations obtenues doit être analysée en fonction de la variable expliquée. Tel que démontré à la figure 7, cette conceptualisation de l'alignement

s'appuie sur une approche systémique entre les variables contingentes (orientation stratégique, incertitude environnementale, stratégie manufacturière et la variable prédite (performance)).

On utilisera des techniques statistiques telles que l'analyse typologique (« cluster analysis ») ou l'analyse factorielle (« Q-factor analysis ») pour déterminer les familles d'entrepreneurs (Venkatraman, 1989b) et ensuite nous utiliserons un test de comparaison des moyennes de la variable prédite (performance).

Figure 7: L'alignement sous forme de configuration



Source : adapté de Gosse, Liquet et Sprimont (2002)

3.2.6 Déviation de profil

L'alignement sous forme de déviation de profil se définit comme la concordance interne entre plusieurs éventualités. De façon pratique, cette conceptualisation de l'alignement suppose l'existence d'un profil idéal de stratégie manufacturière auquel les PME doivent adhérer afin de connaître la performance, bien entendu en rapport avec leur stratégie d'affaires. Théoriquement,

le degré d'adhérence au profil idéal est obtenu en calculant la distance euclidienne entre le profil stratégique réel de l'entreprise et le profil idéal

Dans cette recherche, l'alignement est conceptualisé et mesuré dans une perspective de déviation de profil (Venkatraman, 1989b), c'est-à-dire que moins les Défenseurs, les Analyseurs et les Prospecteurs s'écartent de leur profil idéal de stratégie manufacturière, meilleure sera leur performance.

3.3 Profil des SFP en fonction de la stratégie d'affaires

La typologie de Miles et Snow (1978) divise les entreprises en trois groupes. Nous distinguons les Prospecteurs, Analyseurs et Défenseurs. À cette étape, nous nous attarderons à déterminer les SFP qui sont les mieux adaptés pour chacune des trois stratégies.

Les Défenseurs utilisent les SFP pour supporter et surtout pour automatiser le processus de production dans le but de fabriquer des produits standards de très haute qualité (Hambrick, 1983). De plus, ils investissent fortement en équipements et autres immobilisations pour la production, mais n'utilisent qu'un petit nombre de ces technologies de fabrication étant donné que leur principal objectif est de maintenir leur part de marché. Dans ce contexte, on pourrait supposer que la priorité stratégique de ces entreprises serait leurs processus manufacturiers intra et inter-organisationnels pour réduire leurs coûts de fabrication, améliorer leur productivité, et mieux répondre aux demandes de leurs clients à l'aide d'applications telles que l'EDI et l'ERP (Markus, 2000). Nous basant sur la littérature, nous pouvons soutenir que les Défenseurs utilisent à la fois les applications de logistique et de planification, les technologies de processus et de développement de produits à des intensités différentes. En fait, ils utilisent fortement les applications logistiques et de planification pour accroître l'efficacité et l'efficience de leur performance opérationnelle, et faiblement les technologies de processus et de développement de produits. Telle que présentée au tableau 5, la stratégie manufacturière idéale des Défenseurs sera ainsi qualifiée de « SFP pour l'intégration ».

Tableau 5: Profil d'assimilation des stratégies manufacturières selon la stratégie d'affaires

| Orientation stratégique Stratégie SFP | Défenseur (SFP pour l'intégration) | Analyseur (SFP pour la flexibilité) | Prospecteur (SFP pour l'innovation) |
|---|---|--|--|
| Technologies de processus ^a | faible | élevé | moyen |
| Technologies de développement de produits ^b | faible | moyen | élevé |
| Applications de logistique et planification ^c | élevé | moyen | faible |

^aopérations robotisées, manutention automatisée, CNC, automates programmables, FMS

^bdessin assisté par ordinateur, CAO, FAO, CAO/FAO

^cinformatisation des codes à barres, EDI, ordonnancement informatisé, MRP, MRP-II, ERP

Partant de ces constatations théoriques, nous pouvons formuler l'hypothèse qui suit :

*Hypothèse 2: Pour les Défenseurs, un meilleur alignement avec la stratégie manufacturière
« SFP pour l'intégration » est associé à une meilleure performance.*

Les Prospecteurs sont les entreprises dont la stratégie est la plus agressive étant continuellement à la recherche de nouvelles parts de marché (Miles et Snow, 1978). L'innovation occupe une place importante dans leurs activités, c'est pourquoi ils investissent fortement dans la recherche et le développement (O'Regan et Ghobadian, 2005). Le développement de produits et de services nouveaux se fait sur une base régulière, ces produits représentant une forte proportion de leurs revenus. L'utilisation des SFP leur permet ainsi d'accroître la flexibilité de l'entreprise et l'innovation (Conant, Mokwa et Varadarajan, 1990). Dans ces conditions, on convient que la priorité stratégique de ces entreprises serait de miser sur les technologies qui augmentent les capacités d'innovation de produits telles que la CAO/FAO, mais aussi dans une moindre mesure sur les technologies qui accroissent la flexibilité manufacturière afin de mettre rapidement le produit nouveau ou modifié sur les marchés existants et sur de nouveaux marchés (Aragón-Sánchez et Sánchez-Marin, 2005). De plus, l'utilisation des technologies de développement de produits leur permettrait de réduire le temps de développement de nouveaux produits, afin de répondre le plus rapidement possible aux besoins changeants de leur clientèle (Feigenbaum et

Karnani, 1991). Tel que présentée au tableau 5, la stratégie manufacturière idéale des Prospecteurs sera ainsi qualifiée de « SFP pour l'innovation ». Partant de ces constatations théoriques, nous pouvons formuler l'hypothèse qui suit :

Hypothèse 3: Pour les Prospecteurs, un meilleur alignement avec la stratégie manufacturière « SFP pour l'innovation » est associé à une meilleure performance.

Les Analyseurs possèdent quelques caractéristiques des deux autres groupes (Miles et Snow, 1978). En fait, ils se situent entre les Défenseurs et les Prospecteurs et sont orientés sur l'efficacité opérationnelle et une production accrue dans des marchés stables, ainsi que sur l'innovation dans des environnements turbulents (Slater et Narver, 1993). Ces entreprises doivent maintenir un ensemble de produits de base, ce qui nécessite une certaine mesure d'intégration de l'appareil productif, mais tentent, par ailleurs, de saisir les opportunités de produits/marchés, ce qui nécessite une certaine mesure d'innovation de produits et de procédés. Cette tension entre les besoins de compétitivité et d'efficacité amènerait ainsi les Analyseurs à miser sur la flexibilité apportée par des technologies telles que les FMS qui permettent d'ajuster rapidement et efficacement les processus de fabrication en fonction d'une demande accrue pour un produit existant ou d'une demande pour un nouveau produit (Beach, Muhlemann, Price, Paterson et Sharp, 2000). Ils ont la particularité d'analyser leur marché pour réduire les risques, tout en saisissant des occasions pour la croissance. Plutôt que de développer des produits ou services complètement nouveaux, les Analyseurs apportent des améliorations (modifications) intéressantes aux produits existants. L'augmentation des parts de marchés se fait graduellement. Ils observent étroitement les développements dans leur industrie mais n'agissent que lorsqu'ils sont sûrs que le temps est approprié. L'utilisation des technologies de processus de fabrication serait très profitable aux Analyseurs, bien qu'ils utilisent modérément les technologies de développement de produits et les applications de logistique et de planification. Telle que présentée au tableau 5, la stratégie manufacturière idéale des Analyseurs sera ainsi qualifiée de « SFP pour la flexibilité ». Partant de ces constatations théoriques, nous pouvons formuler l'hypothèse qui suit :

Hypothèse 4: Pour les Analyseurs, un meilleur alignement avec la stratégie manufacturière « SFP pour la flexibilité » est associé à une meilleure performance.

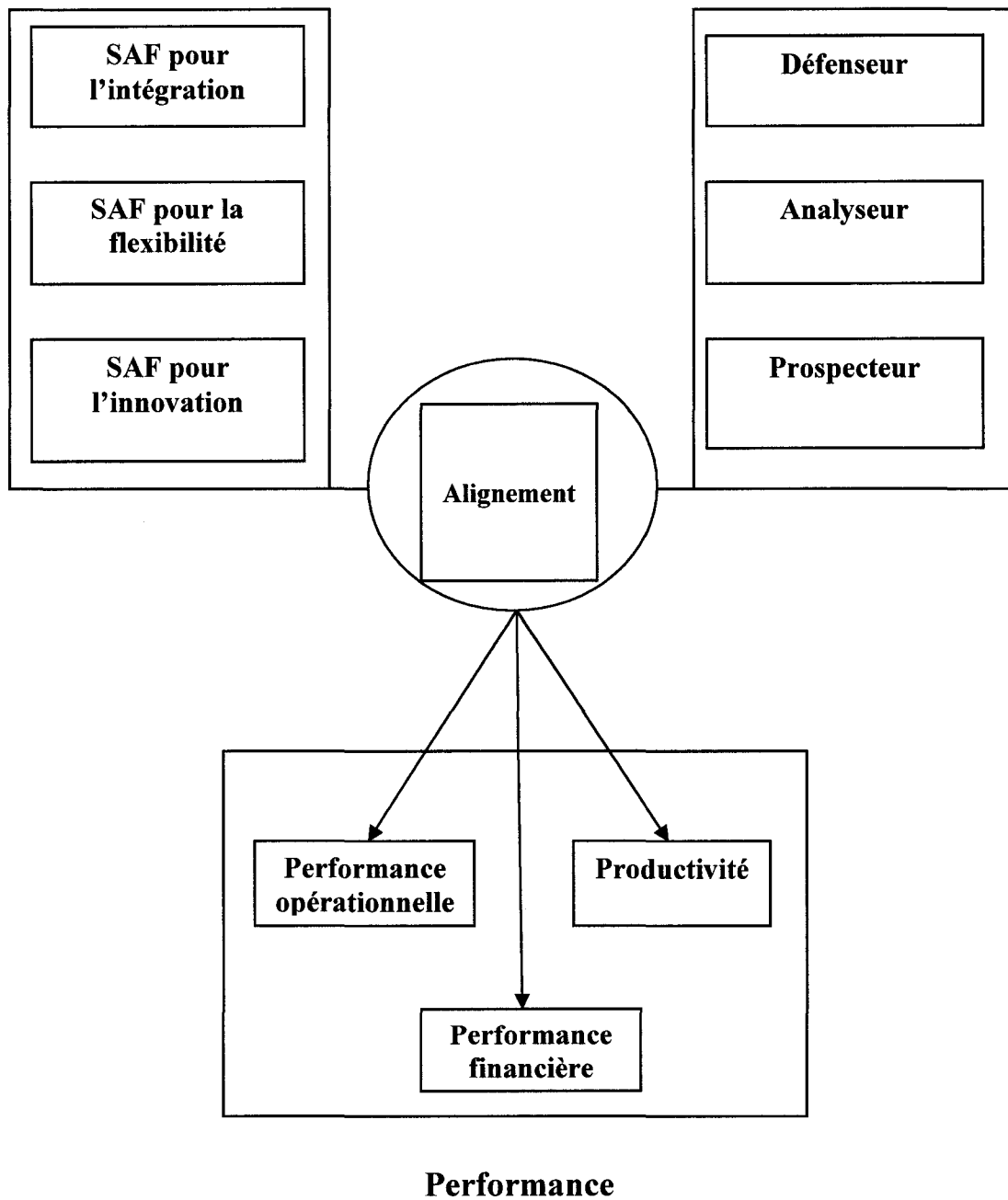
Pour conclure, une stratégie manufacturière basée sur l'assimilation des SFP pour l'intégration, orientée sur l'efficacité opérationnelle obtenue par une meilleure gestion de la chaîne d'approvisionnement et de la relation avec le client, serait la plus appropriée pour les Défenseurs. Une stratégie basée sur les SFP pour l'innovation, axée sur la compétitivité obtenue par l'amélioration du processus de développement de produits, serait prônée pour les Prospecteurs. Enfin, une stratégie d'assimilation des SFP pour la flexibilité serait la plus appropriée pour les Analyseurs, facilitant le changement sur le plan des volumes de production et des procédés de fabrication et préservant ainsi à la fois la compétitivité et l'efficacité opérationnelle de ces entreprises.

La littérature nous ayant permis de déterminer la stratégie manufacturière appropriée à chacune des stratégies d'affaires du modèle typologique de Miles et Snow, le modèle de recherche qui suit (figure 8) présente l'alignement de la stratégie manufacturière en tant que déterminant de la performance opérationnelle, de la productivité et de la performance financière des PME.

Figure 8: Modèle d'alignement de la stratégie manufacturière dans les PME

Stratégie manufacturière

Orientation stratégique



CHAPITRE IV : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

4.1 Le type d'étude

La revue de littérature nous ayant permis de définir les hypothèses de recherche, à ce stade de notre étude, nous nous attarderons à tester les hypothèses formulées en ayant recours aux techniques statistiques appropriées. Rappelons que la question managériale est de savoir si l'alignement de la stratégie manufacturière sur la stratégie d'affaires influence la performance. La performance organisationnelle est définie par la productivité du personnel, la performance financière et la performance opérationnelle. Il s'agit d'une problématique de type causale, et l'utilisation de technique quantitative mesurant la causalité est appropriée.

La stratégie utilisée pour valider les hypothèses de recherche est de type quantitative (modélisation par équations structurelles, analyse de la variance (ANOVA)) et basée sur des données secondaires provenant de la base de données du LaRePE (laboratoire de recherche sur la performance des entreprises).

4.2 L'échantillonnage

Le mode d'échantillonnage est non probabiliste et les données sont prélevées de la base de données du laboratoire de recherche sur la performance des entreprises (LaRePE). Les données de recherche furent obtenues d'une base de données créée par un centre de recherche universitaire (le laboratoire de recherche sur la performance des entreprises), qui contient de l'information sur 307 PME manufacturières canadiennes. Avec la collaboration d'une association industrielle à laquelle appartiennent la plupart de ces entreprises, la base de données fut créée en demandant aux PDG et aux autres membres de l'équipe de direction tels que le directeur financier, le directeur des ressources humaines et le directeur des opérations et de la production de remplir un questionnaire sur les pratiques et les résultats de leur entreprise auxquels sont ajoutés les états financiers. À partir de ces données, un diagnostic organisationnel comparatif est effectué et retourné aux entreprises participantes.

Les analyses statistiques ont été effectuées sur un échantillon de 307 PME manufacturières provenant de plus de quinze secteurs industriels dont les plus importants sont les produits métalliques (28,0 %), le bois (14,3 %), le plastique et le caoutchouc (12,4 %), les produits électriques (7,8 %), l'alimentation (5,9 %) et la machinerie (5,2 %). La taille des entreprises (en nombre d'employés) ainsi que les ventes annuelles varient respectivement entre 20 et 240 employés (avec une médiane de 49) et entre 1 et 55 millions de dollars (avec une médiane de 6 millions). Il faudrait préciser que cette répartition des PME manufacturières est assez représentative des PME manufacturières canadiennes en ce qui concerne la taille et le secteur, étant donné que plus du tiers des PME échantillonnées (35 %) opèrent dans des secteurs industriels à bas niveau technologique, 51 % à moyen-bas niveau et 14 % à moyen-haut niveau technologique (St-Pierre, 2002).

4.3 L'opérationnalisation des variables

Selon une approche d'auto-classification précédemment utilisée (James et Hatten, 1995; O'Regan et Ghobadian, 2005) pour identifier l'entreprise en tant que Prospecteur, Défenseur, Analyseur et Réacteur, il fut demandé au PDG de choisir, parmi les énoncés suivants, celui qui décrit mieux la stratégie d'affaires de son entreprise :

- J'innove continuellement et j'introduis régulièrement de nouveaux produits et services.
- Je désire d'abord maintenir ma part de marché avec les produits et services existants en cherchant à diminuer leur prix et/ou accroître leur qualité.
- Je cherche à atteindre prioritairement mes objectifs avec les produits et services existants, tout en cherchant à introduire prudemment un ou plusieurs produits/services qui ont fait leur preuve sur le marché.
- Je suis satisfait de la situation actuelle, je ne chercherai à réviser le prix ou la qualité de mes produits/services ou éventuellement à introduire un nouveau produit/service que lorsque mon entreprise sera confrontée à une menace majeure mettant en cause sa survie.

Selon O'Regan et Ghobadian (2005), cette approche permet aux dirigeants de PME de donner des réponses objectives, permettant ainsi d'éviter la confusion au niveau de la catégorie à laquelle elles appartiennent. De plus, il serait pertinent de mentionner que les éléments de cette

classification ont été énumérés de façon aléatoire, et n'ont pas été rangés pour refléter un type de comportement préférable. Tel que mentionné plus haut, la perception du PDG s'avère très importante, car c'est lui qui définit l'orientation stratégique de l'organisation et s'assure à développer le plan d'actions pour la mise en place de la stratégie définie.

Suivant Brandyberry, Rai et White (1999), l'assimilation des SFP est mesurée en demandant au responsable des opérations d'évaluer à quel point les technologies et applications implantées sont maîtrisées par l'organisation. Nous avons retenus trois indicateurs de performance pour cette recherche, dont deux sont directement reliés aux systèmes de fabrication de l'entreprise, soient l'efficacité opérationnelle ($1 - (\text{frais de fabrication} / \text{ventes})$) et la productivité du capital ($\text{ventes}/\text{actifs}$) qui sont des indicateurs proximaux. En fait, l'efficacité opérationnelle permet d'en faire plus avec moins de ressources. Elle consiste en l'utilisation efficace et surtout efficiente des ressources. C'est la raison pour laquelle l'optimisation des processus d'affaires prend tout son sens avec l'utilisation des SFP. Un autre indicateur de performance de type distal fut aussi inclus, il s'agit de la performance financière. Ainsi, la performance financière est mesurée par la marge nette ($\text{profit net}/\text{ventes}$), notre objectif étant d'évaluer si les effets intermédiaires de l'alignement se répercutent aussi sur la performance globale de l'entreprise. La marge nette ($\text{profit net}/\text{ventes}$) permet concrètement de connaître la contribution des ventes aux profits. Dans notre cas, nous avons retenu des données quantitatives, étant donné qu'elles sont disponibles et fiables.

L'alignement est conceptualisé et mesuré dans une perspective de « déviation de profil » (Venkatraman, 1989a), c'est-à-dire que moins les Défenseurs, les Analyseurs et les Prospecteurs s'écartent de leur profil idéal de stratégie manufacturière, meilleure sera leur performance.

Suivant la méthode utilisée par Sabherwal et Chan (2001), les scores de déviation sont calculés pour chaque entreprise en trois étapes:

1. Sur la base des profils idéaux des attributs de la stratégie manufacturière (Tableau 5), des valeurs de 1, 0 et -1 sont assignées en tant que valeurs idéales d'assimilation des SFP élevée, moyenne et faible respectivement.

2. Les scores réels d'assimilation des SFP pour chaque entreprise sont normalisés (d'où une moyenne de 0 et un écart type de 1 pour ces scores normalisés).
3. Le score de déviation est obtenu en calculant la distance euclidienne entre le profil idéal de la stratégie manufacturière de l'entreprise, et ce, pour le type de stratégie d'affaires auquel elle appartient (par exemple, *SFP pour la flexibilité* pour une entreprise de type *Analyseur*), et son profil stratégique réel, soit de la façon suivante:

$$\text{alignement}_{\text{Prospecteur}} = 1 - \left[[\text{assimilation}_{\text{TDP}} - 1]^2 + [\text{assimilation}_{\text{TPF}} + 0]^2 + [\text{assimilation}_{\text{ALP}} + 1]^2 \right]^{1/2},$$

$$\text{alignement}_{\text{Analyseur}} = 1 - \left[[\text{assimilation}_{\text{TDP}} + 0]^2 + [\text{assimilation}_{\text{TPF}} - 1]^2 + [\text{assimilation}_{\text{ALP}} + 0]^2 \right]^{1/2},$$

$$\text{alignement}_{\text{Défenseur}} = 1 - \left[[\text{assimilation}_{\text{TDP}} + 1]^2 + [\text{assimilation}_{\text{TPF}} + 1]^2 + [\text{assimilation}_{\text{ALP}} - 1]^2 \right]^{1/2}.$$

- TPF = technologie de processus
- TDP = technologie de développement de produits
- ALP = Application de logistique et de planification

En terminant, le score de déviation est soustrait de 1 afin d'obtenir une mesure d'alignement plutôt que de « désalignement ».

CHAPITRE V : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

5.1 Analyse descriptive

Tels que présentés aux Tableaux 6, 7, et 8, les premiers résultats descriptifs ont trait au niveau d'adoption et d'assimilation (ou maîtrise perçue) des SFP dans les PME, reflétant ainsi leur stratégie manufacturière. On dénote d'emblée que les technologies et les applications offrant respectivement le plus grand potentiel d'innovation, de flexibilité et d'intégration, soit la CAO/FAO, les FMS et l'ERP n'ont été adoptées que par une minorité d'entreprises échantillonnées, soit 29 %, 22 % et 8 % respectivement.

Au niveau de l'adoption et de maîtrise perçue (assimilation) des technologies de développement de produits, le tableau 6 révèle que le DAO est la technologie la plus utilisée, suivie de la CAO par un pourcentage respectif de 60,6 % et 44 %. De plus, ces technologies ne sont pas parfaitement maîtrisées.

Tableau 6: Niveaux d'adoption et de maîtrise des technologies de développement de produit

| <i>Technologies de développement de produits (n = 307)</i> | <i>adoption</i> | <i>Maîtrise perçue de cette technologie</i> |
|--|-----------------|---|
| Dessin assisté par ordinateur (DAO) | 60,6 % | 3,8 |
| Conception assistée par ordinateur (CAO) | 44,0 % | 3,6 |
| Fabrication assistée par ordinateur (FAO) | 32,9 % | 3,6 |
| Conception et fabrication assistées par ordinateur (CAO/FAO) | 29,0 % | 3,1 |

Maîtrise perçue des technologies de développement de produits (faible : 1, 2, 3, 4, 5 : forte)

Au niveau de l'adoption et de maîtrise perçue (assimilation) des technologies de développement de processus, le tableau 7 révèle que les équipements contrôlés par automates programmables sont les technologies les plus utilisées, suivi des commandes à contrôle numérique, ce qui représentent respectivement 47,7 % et 37,8 %. De plus, elles ne sont pas parfaitement maîtrisées. La faible utilisation des ces technologies pourrait s'expliquer par leur coût élevé, de sorte que les PME, dont les ressources financières sont limitées ne sont pas en mesure de les acquérir. Deuxièmement, il s'agit de technologies surtout utilisées dans les secteurs de haute technologie.

Finalement, les PME étant confrontées à des problèmes de main-d'œuvre, ne sont pas en mesure de recruter le personnel requis (formation et expérience) pour faire fonctionner adéquatement ces équipements.

Tableau 7: Niveaux d'adoption et de maîtrise des technologies de processus

| <i>Technologies de développement de processus (n = 307)</i> | <i>adoption</i> | <i>Maîtrise perçue de cette technologie</i> |
|---|-----------------|---|
| Équipements contrôlés par automates programmables | 40,7 % | 3,7 |
| Commandes à contrôle numérique (CNC) | 37,8 % | 3,8 |
| Opérations robotisées | 26,1 % | 3,3 |
| Systèmes manufacturiers flexibles (FMS) | 22,0 % | 2,8 |
| Manutention automatisée des matériaux | 18,9 % | 3,2 |

Maîtrise perçue des technologies de processus (faible : 1, 2, 3, 4, 5 : forte)

Au niveau de l'adoption et de maîtrise perçue (assimilation) des applications manufacturières, le tableau 8 révèle que l'ordonnancement informatisé de la production est la technologie la plus utilisée, soit par 39,4 % des PME.

Tableau 8: Niveaux d'adoption et de maîtrise des applications manufacturières

| <i>Applications manufacturières (n = 307)</i> | <i>adoption</i> | <i>Maîtrise perçue de cette technologie</i> |
|---|-----------------|---|
| Ordonnancement informatisé de la production | 39,4 % | 3,0 |
| Informatisation des codes zébrés | 32,0 % | 3,4 |
| Échange de données informatisées (EDI) | 26,0 % | 3,2 |
| Planification des besoins-matières (MRP) | 22,0 % | 2,5 |
| Planification des ressources manufacturières (MRP II) | 14,0 % | 2,1 |
| Système de gestion intégré (ERP) | 8,8 % | 3,3 |

Maîtrise perçue des technologies ou des applications adoptées (faible : 1, 2, 3, 4, 5 : forte)

5.2 Analyse relationnelle

Sur le plan de la stratégie d'affaires, les résultats présentés au Tableau 9 indiquent que l'échantillon est constitué de 77 Prospecteurs (25,1 %), de 140 Analyseurs (45,6 %) et de 90 Défenseurs (29,3 %), la présence d'une plus grande proportion d'Analyseurs est conforme aux résultats d'études antérieures (Sabherwal et Chan, 2001). Les résultats d'analyse de variance indiquent que ces trois groupes d'entreprises ne diffèrent pas quant à leur stratégie

manufacturière, à l'exception d'une dominance des Analyseurs sur les Défenseurs en ce qui a trait aux SFP pour l'intégration (applications de logistique et de planification).

Tableau 9: Stratégie manufacturière selon le type de stratégies d'affaires

| Stratégie manufacturière | Moyenne pour toutes les PME (n = 307) | Moyenne pour tous les Défenseurs (n = 90) | Moyenne pour tous les Analyseurs (n = 140) | Moyenne pour tous les Prospecteurs (n = 77) | Analyse de variance F (p) |
|---|---------------------------------------|---|--|---|---------------------------|
| Assimilation des technologies de développement de produits ^a | 5,9 | 5,5 | 6,2 | 6,0 | 0,3 (n.s.) |
| Assimilation des technologies de processus de fabrication. ^b | 5,0 | 4,6 | 5,5 | 4,6 | 1,2 (n.s.) |
| Assimilation des applications de logistique et de planification. ^c | 4,6 | 3,7 _x | 5,3 _y | 4,4 | 3,4* |

Nota. À l'intérieur d'une rangée, des indices (x et y) différents indiquent une différence significative ($p < 0,05$) entre deux moyennes sur la base du test (*post hoc*) de Waller-Duncan.

n.s (non significatif) : $p > 0,1$ *: $p < 0,05$

$$\text{AssimilationTDP} = \sum_{k=1}^4 \text{niveau perçu de maîtrise de l'utilisation de la technologie } k$$

$$\text{AssimilationTPF} = \sum_{k=1}^5 \text{niveau perçu de maîtrise de l'utilisation de la technologie } k$$

$$\text{AssimilationALP} = \sum_{k=1}^6 \text{niveau perçu de maîtrise de l'utilisation de la technologie } k$$

Par ailleurs, tel qu'indiqué au Tableau 10 et conformément à Miles et Snow (1978), aucune des trois stratégies d'affaires n'est associée en soi à de meilleures performances, l'exception ici étant une meilleure performance financière des Prospecteurs par rapport aux Défenseurs (comme le proposent Zajac et Shortell, 1989).

Tableau 10: Performance selon le type de stratégies d'affaires

| Performance | Moyenne pour toutes les PME (n = 307) | Moyenne pour tous les Défenseurs (n = 90) | Moyenne pour tous les Analyseurs (n = 140) | Moyenne pour tous les Prospecteurs (n = 77) | Analyse de variance F (p) |
|---|---------------------------------------|---|--|---|---------------------------|
| Productivité ^a | 1,87 | 1,89 | 1,82 | 1,92 | 0,4 (n.s.) |
| Performance opérationnelle ^b | 0,855 | 0,852 | 0,865 | 0,840 | 1,9 (n.s.) |
| Performance financière ^c | 0,040 | 0,029_x | 0,044 | 0,045_y | 3,0* |

Nota. À l'intérieur d'une rangée, des indices (x et y) différents indiquent une différence significative ($p < 0,05$) entre deux moyennes sur la base du test (*post hoc*) de Waller-Duncan.

n.s.: $p > 0,1$ *: $p < 0,05$

^aproductivité du capital = ventes / actifs

^befficacité de la production = $1 - (\text{frais de fabrication} / \text{ventes})$

^cmarge nette = profit net / ventes

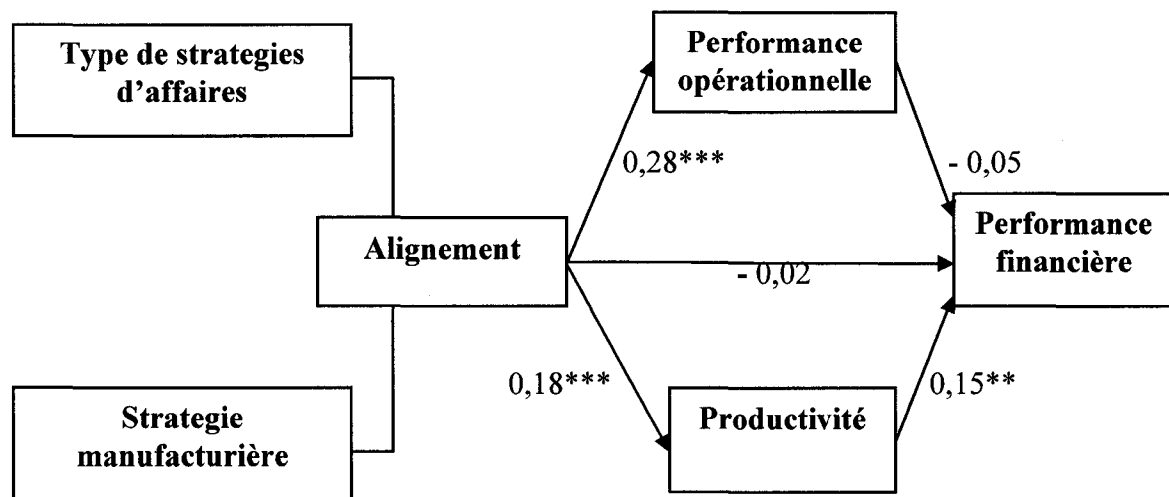
5.3 Discussion des résultats

La modélisation par équations structurelles fut employée pour tester les relations proposées par le modèle de recherche. La méthode PLS fut utilisée en raison de sa robustesse quant à la taille et la distribution de l'échantillon (Fornell et Larcker, 1981). En fait, les données ne suivent pas la distribution normale et elles sont en nombre réduit pour certains cas, en occurrence pour les entreprises de type prospecteur ($n = 77$). Dans ces conditions, la méthode du PLS donne des résultats plus fiables, car son fonctionnement permet de corriger les problèmes mentionnés plus haut. C'est d'ailleurs, la modélisation par équation structurelle que recommandent Gosse, Liquet et Sprimont (2002) pour les modèles comme le notre, pour la simple raison qu'elle permet d'ajuster simultanément les relations directes et indirectes entre les variables.

L'influence potentielle du secteur industriel sur les résultats fut estimée en utilisant le niveau technologique du secteur (bas, moyen-bas ou moyen-haut) comme variable de contrôle. Or, il s'est avéré que les résultats ne diffèrent pas sensiblement lorsque que l'effet du secteur est pris en compte.

La figure 9 présente les résultats du test en rapport à la question de recherche qui proposait que l'alignement entre la stratégie manufacturière et le type de stratégie d'affaires influence positivement la performance d'une PME. Tel qu'indiqué par les coefficients de causalité (gammas) estimés par la méthode PLS, nous pouvons affirmer que l'alignement entre la stratégie manufacturière et le type de stratégie d'affaires influence positivement la performance opérationnelle ($\gamma = 0,28$) et la productivité ($\gamma = 0,18$) mais non la performance financière ($\gamma = -0,02$). Si elle ne découle pas directement d'un meilleur alignement, la performance financière semble découler cependant d'une meilleure productivité du capital de la PME, tel que démontré par le coefficient de causalité reliant ces deux dimensions de la performance ($\gamma = 0,15$).

Figure 9: Test du modèle de recherche (PLS, n = 307)



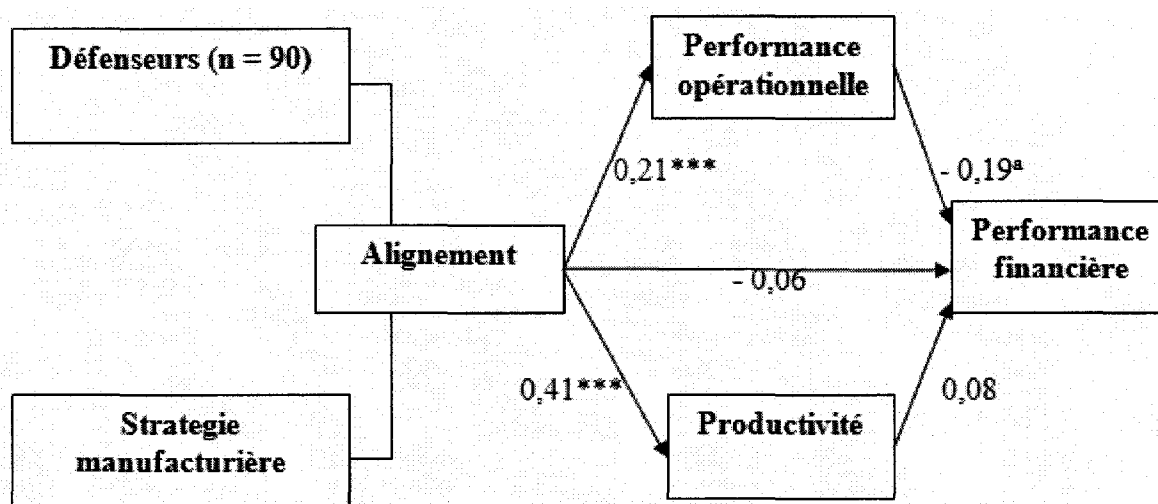
** : $p < 0,01$ *** : $p < 0,001$

Nota : les seuils de signification ont été obtenus par « bootstrapping »

Les Figures 10, 11 et 12 présentent les résultats des tests d'hypothèse 1, 2 et 3, soit pour chacun des types de stratégies d'affaires. Ainsi, le fait d'être plus rapproché de leur profil idéal de stratégie manufacturière permet aux Défenseurs d'être plus productifs ($\gamma = 0,41$) et plus efficaces au niveau des opérations ($\gamma = 0,21$), mais non d'être plus rentables ($\gamma = -0,06$). Or, il s'avère que la

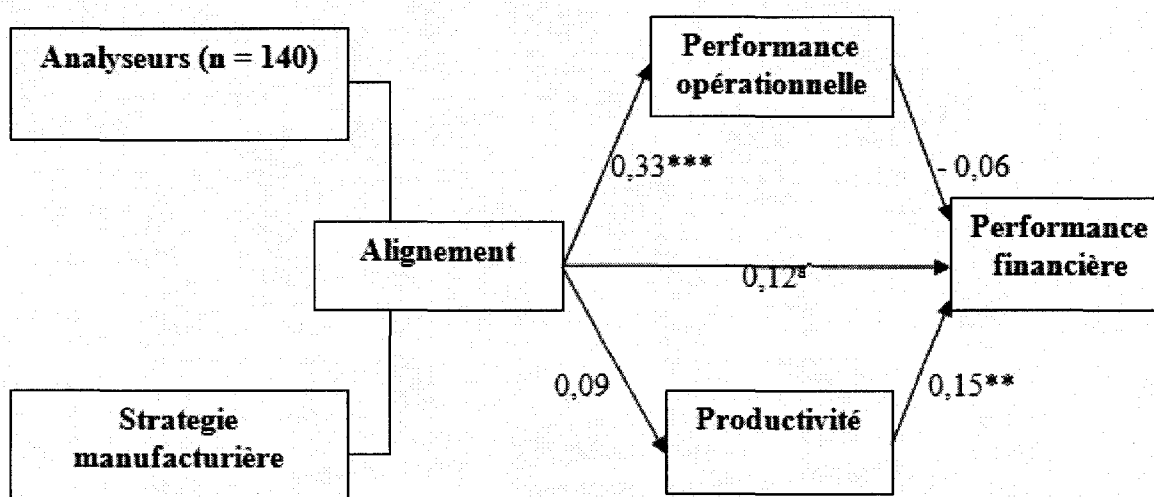
performance opérationnelle des Défenseurs est associée négativement à leur performance financière ($\gamma = -0,19$).

Figure 10: Test du modèle de recherche pour les entreprises de type Défenseurs



a : $p < 0,1$ * : $p < 0,05$ ** : $p < 0,01$ *** : $p < 0,001$

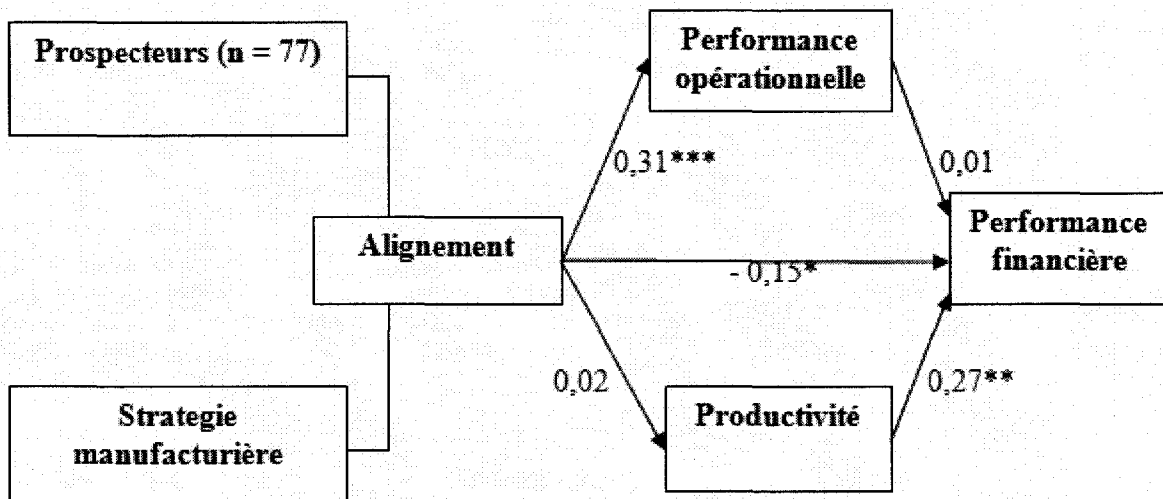
Figure 11: Test du modèle de recherche pour les entreprises de type Analyseurs



a : $p < 0,1$ * : $p < 0,05$ ** : $p < 0,01$ *** : $p < 0,001$

Pour les Analyseurs, un meilleur alignement est associé à de meilleures performances opérationnelles ($\gamma = 0,33$) et financière ($\gamma = 0,12$) mais non à une meilleure productivité ($\gamma = 0,09$).

Figure 12: Test du modèle de recherche pour les entreprises de type de Prospecteurs



a : $p < 0,1$ * : $p < 0,05$ ** : $p < 0,01$ *** : $p < 0,001$

Quant aux Prospecteurs, une plus grande cohérence entre leur stratégie d'affaires et leur stratégie manufacturière les amène à être plus efficaces sur le plan opérationnel ($\gamma = 0,31$) mais moins performants sur le plan financier ($\gamma = -0,15$) alors que leur productivité ne semble pas affectée ($\gamma = 0,02$). Globalement, ces résultats confirment aussi ceux de chercheurs tels que Barua et Lee (1997) et Brandyberry *et al.* (1999) qui mettent l'emphase sur les effets intermédiaires des systèmes technologiques, au niveau des processus opérationnels, plutôt que sur les effets financiers généralement décalés dans le temps par rapport aux premiers.

Plusieurs contributions et retombées de cette recherche peuvent être identifiées. Dans un premier temps, il s'agit ici d'une des premières études à avoir utilisée une conceptualisation et une mesure

rigoureuses de l'alignement pour confirmer la validité théorique et l'utilité pratique de cette notion et de l'approche de contingence stratégique pour l'étude de la stratégie manufacturière, et ce, versus l'approche universaliste fondée sur les pratiques exemplaires. Cela nous permet aussi de mettre l'emphasis sur la nature plutôt que sur la valeur de l'investissement technologique des PME, étant donné que tous les SFP ne sont pas appropriés pour toutes les entreprises, mais bien pour certaines en fonction de leur orientation stratégique, tel qu'identifié au Tableau 5. Par exemple, les PME qui auraient le plus intérêt à implanter un système ERP seraient celles qui sont de type Défenseur, alors que les Prospecteurs bénéficieraient plus de la CAO/FAO. Le mimétisme technologique ne serait ainsi valable que dans la mesure où l'entreprise partage l'orientation stratégique du concurrent qu'elle tente d'imiter.

Ayant examiné les relations complexes entre alignement stratégique et performance, nous avons confirmé l'existence de plusieurs relations, dont certaines varient selon la stratégie d'affaires. Par exemple, une association positive entre alignement et productivité fut observée chez les Défenseurs mais non chez les Analyseurs et les Prospecteurs. De même, l'association positive entre alignement et rentabilité ne fut observée que chez les Analyseurs. Cela implique que l'alignement stratégique ne peut être à son tour prescrit de façon universelle.

CHAPITRE VI : CONCLUSION

6.1 Retombées de la recherche

La présente étude, effectuée à partir de données d'enquête recueillies auprès de 307 PME canadiennes, vise une compréhension plus approfondie de l'alignement entre la stratégie manufacturière et la stratégie d'affaires, cette dernière étant appréhendée à partir de la typologie reconnue de Miles et Snow (1978) qui inclut les Défenseurs, les Analyseurs et les Prospecteurs. L'objectif de recherche est triple. Il s'agit premièrement d'identifier les conséquences de l'alignement pour la performance opérationnelle, la productivité et la performance financière des PME manufacturières. Deuxièmement, nous voulions vérifier si ces conséquences sont valables pour les trois types de stratégies d'affaires ou seulement pour certains d'entre eux. Et troisièmement, il s'agissait de déterminer quelle stratégie manufacturière serait la plus appropriée pour chacun des types de stratégies d'affaires.

Les principaux résultats indiquent que les entreprises de type « Défenseur » qui se rapprochent le plus du profil idéal de stratégie manufacturière, sont plus productives et efficaces au niveau des opérations, mais moins rentables. Les entreprises de type « Analyseurs » qui se rapprochent le plus du profil idéal de stratégie manufacturière connaissent une meilleure performance opérationnelle et financière, mais pas une meilleure productivité. Quant aux Prospecteurs, une plus grande cohérence entre leur stratégie d'affaires et leur stratégie manufacturière les amène à être plus efficaces sur le plan opérationnel, mais moins performants sur le plan financier alors que leur productivité ne semble pas affectée.

Aux dirigeants de PME qui désirent augmenter la flexibilité manufacturière de leur entreprise, réduire les coûts de fabrication, accroître le niveau d'intégration des systèmes, améliorer la qualité des produits et des services et renforcer l'innovation de produits et de procédés, les résultats de cette étude nous permettent de prôner un examen de leur niveau d'assimilation (ou maîtrise) des systèmes avancés de fabrication, et ce, en conjonction avec leur intention stratégique. L'identification du niveau d'assimilation des différentes technologies et applications est essentielle à la détermination de l'alignement de la stratégie manufacturière de la PME avec ses objectifs stratégiques et son environnement concurrentiel. Par exemple, cela aiderait à

répondre à une question que se posent actuellement bon nombre de PME manufacturières, sous la pression d'une concurrence devenue mondiale et de grands donneurs d'ordres, à savoir si elles doivent totalement intégrer leur gestion de la chaîne d'approvisionnement et de la relation avec les clients par le biais d'un système ERP étendu.

6.2 Limites de la recherche

Cette étude comporte certaines limites qu'il nous faut mentionner. Bien que les entreprises échantillonnées soient relativement représentatives de la population des PME manufacturières canadiennes, il s'agit néanmoins d'entreprises qui ont choisi d'effectuer un exercice de diagnostic organisationnel. Il pourrait ainsi y avoir un biais d'échantillon dans la mesure où ces entreprises peuvent différer de la population générale en ce qui a trait à leur orientation stratégique, leur stratégie manufacturière et leur performance (Cassell, Nadin et Gray, 2001). Outre la nature de l'échantillon, une autre limite associée à la méthode d'enquête est l'utilisation de mesures perceptuelles qui demandent prudence dans la généralisation des résultats. La nature transversale plutôt que longitudinale de l'étude implique, par ailleurs, que les résultats ne reflètent pas nécessairement les effets à long terme de l'alignement sur la performance. Enfin, bien qu'utilisée dans cette recherche pour décrire les comportements stratégiques des PME avec clarté et parcimonie, la typologie de Miles et Snow est forcément simplificatrice de la réalité dans la mesure où ces entreprises peuvent adopter des stratégies hybrides qui combinent certaines caractéristiques du Défenseur, de l'Analyseur et du Prospecteur (DeSarbo *et al.*, 2005).

6.3 Avenues futures de recherche

Les avenues futures de recherche sont diverses. Dans un premier temps, on pourrait effectuer une étude de l'alignement en partant de stratégies hybrides (définies empiriquement, ex. DeSarbo et al. (2005), plutôt que les idéaux-types définis par Miles et Snow (1978). Deuxièmement, on pourrait utiliser une typologie différente de celle de Miles et Snow, en l'occurrence les stratégies concurrentielles génériques de Porter (1980). Et finalement, on pourrait valider les mêmes hypothèses à l'aide de méthodes qualitatives et processuelles, dans la mesure où l'alignement est d'abord et avant tout un processus plutôt qu'un état.

6.4 Conclusion

On reconnaît que les PME doivent être flexibles et s'adapter rapidement au changement, qu'il soit de nature concurrentielle, stratégique, opérationnelle ou technologique. Certaines de ces entreprises ont déjà mis en place une stratégie manufacturière fondée sur des SFP dans un environnement d'affaires devenu plus complexe et doivent implanter des pratiques telles que l'ingénierie simultanée, le juste-à-temps et la production à valeur ajoutée pour améliorer leur position concurrentielle. Dans le prolongement des présents résultats de recherche, on ne devrait cependant pas proposer ces pratiques aux PME en tant que pratiques exemplaires, à adopter par toutes les entreprises qu'elle que soit leur orientation stratégique, mais plutôt dans une perspective contingente. Tel que démontré, les investissements en SFP ne peuvent à eux seuls assurer une meilleure performance, dans la mesure où ils ne sont pas cohérents avec l'environnement concurrentiel et les objectifs stratégiques des PME. À cette fin, ces entreprises doivent améliorer leur capacité de gestion de la technologie dans une perspective d'alignement stratégique, et elles doivent ainsi recevoir un soutien accru des chercheurs et des agents de transfert de la connaissance. Pour fins de comparaison et d'approfondissement, des recherches futures devraient poursuivre l'étude de la stratégie manufacturière des PME, utilisant d'autres typologies stratégiques que celle de Miles et Snow (ex. les stratégies concurrentielles génériques de Porter, 1980) et d'autres déclinaisons de la stratégie manufacturière que l'assimilation des SFP (ex. au niveau des pratiques de gestion des ressources humaines, Santos, 2000).

BIBLIOGRAPHIE

Alder P. S. (1988), Managing flexible automation, *California Management Review Berkeley*, Vol. 30, No 3, p34 - 56.

Aragon-Sanchez A. et Sanchez-Marin G. (2005), Strategic orientation, Management characteristics, and performance: A study of spanish SMEs, *Journal of Small Business Management*, Vol. 43, No 3, p. 287 – 308.

Barua, A. et Lee, B. (1997). The information technologie technology productivity paradox revisited : a theoretical and empirical investigation in the manufacturing sector. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*. Vol. 9, No 2, P. 145 – 156.

Beach, R., Muhlemann, A. P., Price, D. H. R., Paterson, A. et Sharp, J. A. (2000). Manufacturing operations and strategic flexibility: survey and cases. *International journal of Operations & Productions Management*, Vol. 20, No1, p. 7-30

Berry, W.L. et Hill, T. (1992), Linking systems to strategy, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 12, No 10, p. 3-15.

Brandyberry A., Arun Rai A., Gregory P et White G. P. (1999), Intermediate performance impacts of advanced technology systems: An empirical investigation. *Decision Sciences*, Vol. 30, No 4, p. 993.

Burns, T. et Stalker, G.M. (1961), *The management of innovation*, London, Tavistock Publications.

Campbell-Hunt C. (2000), What have we learned about generic competitive strategy? A meta analysis. *Strategic Management Journal*, Vol. 21, N °2, p. 127 - 154

Cassell, C., Nadin, S. et Gray, M. O. (2001). The use of effectiveness of benchmarking in SMEs. *Benchmarking: An International Journal*. Vol. 8, No 3, p. 212 – 222.

Cueille, S., Yami, S. et Benavent, C., Stratégies génériques : test de trois modèles descriptifs et perspectives théoriques (dans Mezghani L. et Quélin B., 2004, *Perspectives en Management Stratégique*, Éditions Management Société, 2004, p. 350-368).

Chan, Y. E et Huff, S. L. (1993), Strategic information systems alignment. *Business Quarterly*, Vol. 58, No 1, p. 5 - 51.

Chan, Y. E., Huff, S. L., Barclay, D. W. et Copeland, D. G. (1997), *Business strategic orientation, information system strategic, and strategic alignment. Information Systems Research*, Vol. 8, No 2, p. 25 - 126.

Chatterjee, S. (1998), Delivering desired outcomes efficiently: the creative key to competitive strategy, *California Management Review*, Vol. 40, No 2, p. 78-95.

Conant, J. S., Mokwa, M. P. et Varadarajan, P. R. (1990), Strategic Types, Distinctive Marketing Competencies and Organizational Performance: A multiple measures-based study, *Strategic Management Journal*, Vol. 11, No 5, p. 365 - 383.

Corman J. et Lussier R. N. (1995), *Small Business Management : A planning approach*, R.D. Irwin 1995.

Cox, J.F., et Blackstone, J.H., Jr., eds. (1998), *APICS Dictionary*, Ninth Edition, Alexandria, VA: APICS.

Croteau, A.M., F. Bergeron, et L. Raymond (2000), *Stratégie d'affaires et déploiement des technologies de l'information : Alignement et performance*, Conférence AIM.

Dean, J. W. et Snell, S. (1996), The strategic use of integrated manufacturing: an empirical examination. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, No 6, p. 459 - 480.

De Lavergne, P. (1982). *Choix stratégiques et concurrence : techniques d'analyse des secteurs et de la concurrence dans l'industrie*, Economica.

DeSarbo, W.S., Di Benedetto, C.A., Song, M. et Sinha, I. (2005), revisiting the Miles and Snow strategic framework : uncovering interrelationships between strategic types, capabilities, environmental uncertainty, and firm performance, *Strategic Management Journal*, Vol. 26, No 1, p. 47-74.

Feigenbaum, A. et Karnani, A. (1991), Output flexibility: A Competitive Advantage for small firms, *Strategic Management Journal*, Vol 12, No 2, p. 101-114.

Formell, C. R. et Larcker, D. F. (1981), Two structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*. Vol. 18, p. 39 – 50.

Galbraith, J. (1973), *Designing Complex Organizations*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.

Gosse, B., Liquet, J.C. et Sprimont, P.A. (2002), Trois variables contingentes au contrôle des forces de vente industrielles soumises aux différentes logiques d'ajustement en management stratégique, *XI^e Conférence Internationale*, Association internationale de management stratégique, Paris, juin 2002.

Gosselin M. et Dubé, T. (2002), Influence de la stratégie sur l'adoption des mesures de performance en vigueur dans le système de comptabilité de gestion. *Actes du 23^e Congrès de l'Association Française de Comptabilité*, Toulouse, France 16 et 17 mai 2002.

Govindarajan V. (1986), «Decentralization, Strategy and Effectiveness of Strategic Business Unit in Multi-Business Organization», *Academy of Management Journal*, Vol. 11, p. 844-856.

Gupta, Y.P, Karimi, J. et Somers, T.M. (1997), Alignment of a firm's competitive strategy and information technology management sophistication: the missing link, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 44, No 4, p. 399-413.

Hambrick, D.C. (1983), Some tests of the effectiveness of functional attributes of Miles and Snow's strategic types. *Academy of Management Journal*, Vol. 26, No 1, p. 5-26.

Hayes, R. et Ramchandran, J. (1991), Requirements for successful implementation of new manufacturing technologies. *Journal of Engineering and Technology Management*. Amsterdam: Mar 1991. Vol. 7, No 3, p. 169.

Henderson, J. C. et Venkatraman, N. (1993), Strategic alignment: Levering information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, Vol. 32, No. 1, p. 4.

Hill, T. J. (1987), Teaching manufacturing strategy. *International Journal of Operations and Production Management*. Vol.6, No.3, p. 5-13.

James, W. L. et Hatten, K. J. (1995). Further evidence on the validity of the self-typing paragraph approach : Miles and Snow's strategic archetypes in baking. *Strategic Management Journal*, Vol. 16, p.161 – 168.

Julien, P. A. (2005a), *Entrepreneuriat régional et économie de la connaissance*, Québec, Presse de l'Université du Québec.

Julien, P. A. (2000), *L'entrepreneuriat au Québec, pour une révolution tranquille entrepreneuriale 1980 – 2005*, les Éditions Transcontinental inc. et les Éditions de la Fondation de l'entrepreneurship.

Julien, P. A. (2005b), *Les PME : bilan et perspectives*. Presses inter universitaire, troisième édition.

Julien, P. A. et Morin, M. (1996), *Mondialisation de l'économie et PME Québécoises*, Québec, Presse de l'université du Québec.

Jouirou, N. et Kalika, M. (2004), Strategic alignment: A performance tool (An empirical study of SME's). *Proceedings of the tenth Americas Conference on Information Systems*, New York.

Kathuria, R. et Igbaria, M. (1997), Linking IT applications with manufacturing strategy: an integrated framework, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.17, No 6, p. 611-629.

Ketokivi, M. A. et Schroeder, R. G. (2004b), Manufacturing practices, strategic fit and performance: a routine based view, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 24, No 2, p. 171 – 191.

King, W.R. (1978), Strategic planning for management information systems. *MIS Quart*, Vol. 2, No 1, p. 27-37.

Koste, L.L. et Malhotra, M.K. (2000), Trade-offs among the elements of flexibility: a comparison from the automotive industry, *Omega*, Vol. 28, No 6, p. 693-710.

Kotha, S. et Swamidass, P. M. (1998), Explaining manufacturing technology use, firm size and performance using multidimensional view of technology, *journal of operations management*. Columbia: Dec 1998, Vol. 17, No.1, p. 23.

Kotha, S. et Swamidass, P. M. (2000), Strategy, advanced manufacturing technology and performance: Empirical evidence from U.S. manufacturing firms, *journal of operations management*. Columbia: Apr 2000, Vol. 18, No. 3, p. 257 - 277.

Lagacé, D. (2000). Succès d'implantation des technologies manufacturières avancées. Thèse de doctorat, Ecole Polytechnique, Montreal (Canada).

Lefebvre, L.A., Langley, A., Harvey, J. et Lefebvre, E. (1992), Exploring the strategy-technology connection in small manufacturing firms, *Production and Operations Management*, Vol. 1, No 3, p. 269-285.

Leroy, F. et Torres, O. (2000), La place de l'innovation dans les stratégies concurrentielles des PME internationales. *Revue Innovation*, Vol 1, N°13, pp.43-60

Manu, F. A. et Sriram V. (1996), Innovation, marketing strategy, environment, and performance, *Journal of Business Research*, Vol 35, No1, pp. 79-91.

Markus, M.L. (2000), Paradigm shifts: e-business and business systems integration, *Communication of the AIS*, Vol. 4, No 10, p.1- 44.

Mckee D.O., Varadarajan, P.R. et Pride, W.M.(1987), Strategic adaptability and firm performance: a market - contingent perspective, *Journal of Marketing*, Vol. 25, No 3, p. 21-35.

Mechling, G.W., Pierce, J.W. et Busbin, J.W. (1995), Exploiting AMT in small manufacturing firms for global competitiveness, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15, No 2, p.61-76.

Miles R. E. et Snow C.C. (1978), *Organizational Strategy, Structure, and Process*, New York, McGraw-Hill.

Miles, R.E. et Snow, C.C. (1984), Fit, failure, and the Hall of Fame, *California Management Review*, Vol. 26, no 3, p. 10-28.

Miller, J.G. et Roth, A.V. (1994), A taxonomy of manufacturing strategy, *Management Science*, Vol. 40, No 3, p. 285-304.

Mintzberg, H. (1988), Generic strategies: Toward a comprehensive framework. *Advances in Strategic Management*, JAI Press, Greenwich, Vol.5, p. 1- 67.

Muscatello, J.R., Small, M.H. et Chen, I.J. (2003), Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, No 8, p.850-871.

Noori, H. (1990), *Managing the dynamics of new technology: Issues in manufacturing management*, New Jersey.

O'Regan, N. et Ghobadian, A. (2005), Innovation in SMEs: the impact of strategic orientation and environmental perceptions, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 54, No 2, pp. 81-97.

Oslo Manual, the measurement of scientific and technological activities : Guidelines for collecting and interpreting innovation, third edition, 2005.

Özsomer, A., Calantone, R.J. et Di Benedetto, A. (1997), What makes firms more innovative? A look at organizational and environmental factors, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 12, No 6, p. 400-416.

Porter M. E. (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York, The Free Press.

Porter M. E. (1990), *Competitive Advantage*, New York, The Free Press.

Prescott, J. E. (1986), Environments as moderators of the relationship between strategy and performance, *Academy of Management Journal*, Vol. 29, No 2, p. 329-346.

Bergeron, F., Raymond, L. et Rivard, S. (2001), Fit in strategic information technology management research: An empirical comparison of perspective. *Omega*, Vol. 29, No 2.

Raymond, L., Bergeron, F. et Rivard, S. (2004b), Alignement stratégique des TI et la performance des PME. *Conférence de l'association internationale de management stratégique*, Normandie. Vallée de la Seine, juin 2004.

Raymond, L. et Blili, S. (1993). Information technology : threats and opportunities for small and medium sized enterprises. *International Journal of Information Management*. Vol. 13, No 6, p. 439.

Raymond, L. et Marchand, M. (2004), Les systèmes de fabrication de pointe dans les PME : Congruence et performance. *Conférence internationale de management stratégique*, le Havre, France, 2004.

Reich, B. H. et Benbasat, I. (1996), Measuring the linkage between business and information technology objectives. *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 1; p. 1 - 22.

Sabhervail, R. et Chan, Y. E. (2001), Alignment between business and IS strategy: A study of prospectors, analyzers, and defenders. *Information Systems Research*, Vol. 12; No 1, p. 11 - 33.

Sabherwal, R. et Kirs, P. (1994), The alignment between organizational critical success factors and information technology capability in academic institutions. *Decision Sciences*, Vol. 25, No 2, p. 301 - 330.

Santos, F.C.A. (2000), Integration of human resource management and competitive priorities of manufacturing strategy, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, No 5, p. 610-628.

Skinner, W. (1969), Manufacturing-missing link in corporate strategy, *Harvard Business Review*, p.136-145.

Slater, S. F. et Narver, J. C. (1993), Product-Market Strategy and performance: An Analysis of the Miles and Snow Strategy Types, *European Journal of Marketing*, Vol 27, No 10 p. 33-51.

Small, M. H. et Yasin, M. (1997), Advanced manufacturing technology: Implementation policy and performance, *Journal of Operations Management*, Vol.15, No 4, p.69-97.

M. H. Small, M. Yasin, 2003. Advanced manufacturing technology adoption and performance: the role of management information systems departments, *Integrated Manufacturing Systems*, 2003, Vol. 14, No 5, p409-422

Snow, C.C. et Hrebiniak, L. G. (1980), Strategy, distinctive competence, and organizational performance, *Administrative Science Quarterly*, Vol 25, No 2, p. 317-336.

Steiner G.A. (1979), *Strategic Planning: What Every Manager Must Know*, New-York, The Free Press.

St-Pierre, K. (2002), *Classification par niveau technologique du secteur manufacturier*, Québec, Institut de la statistique du Québec.

St-Pierre, J. et Beaudoin, R. (1999), *Financement de l'innovation dans les PME : Une recension récente de la littérature*, Rapport de veille présenté à l'Observatoire de Développement économique Canada, Octobre 1999.

St-Pierre, J., Fabi, B. et Lacoursière, R. (2000), Impact de certaines pratiques de GRH sur la performance organisationnelle et financière des PME. *5e Congrès International francophone sur la PME*, Lille, France, Octobre 2000.

Sun, H. et Hong, C. (2002), The alignment between manufacturing and business strategies: its influence on business performance, *Technovation*, Vol. 22, No 11, p. 699 - 705.

Swamidass, P. M. et Newell, W. T. (1987), Manufacturing uncertainty and performance: A path Analytic Model. *Management Science*, Vol. 33, No 4; p. 509.

Swamidass, P. M. et Kotha, S. (1998), Explaining manufacturing technology use, firm size and performance using a multidimensional view of technology. *Journal of Operations Management*, Vol.17, No 1, p.23-37.

Swamidass, P. M. et Kotha, S. (2000), Strategy, advanced manufacturing technology and performance: empirical evidence from U.S. manufacturing firms. *Journal of Operations Management*, Vol.18, No 3, p. 257-277.

Torres O. (1998). *PME - De nouvelles approches*, Économica 1998. Éditions Économica, Paris.

Venkatraman N. (1989a), Strategic orientation of business enterprises: the construct, dimensionality, and measurement, *Management Science*, Vol. 35, No 8, p. 942-962.

Venkatraman, N. (1989b), The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence, *Academy of Management Review*, Vol. 14, No 3, p. 423-444.

Voss, C.A. (1986), Implementing manufacturing technology: A manufacturing strategy approach, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 6, No 4, p.17-26.

Ward, J. et Griffiths, P. (1996). *Strategic Planning for Information Systems*, John Wiley and Sons, Chichester, England.

Ward, P.T., Leong, G. K. et Boyer, K.K. (1994), Manufacturing proactiveness and performance. *Decisions Sciences*, Vol. 25, No 3; p. 337.

Zajac, E. et Shortell, S. M. (1989), Changing generic strategies: likelihood, direction and performance implications. *Strategic Management Journal*, Vol. 10, p. 413 – 430.