Alignement du développement des affaires électroniques et de la stratégie d'affaires dans les PME manufacturières : impact sur la performance

Raymond Louis
Département des sciences de la gestion, Université du Québec à Trois-Rivières
C.P. 500, Trois-Rivières QC, Canada G9A 5H7
Tel. : 819-376-5080, fax : 819-376-5079
louis.raymond@uqtr.ca

Bergeron François
Faculté des sciences de l'administration
Réseau de Gestion des Technologies de l'Information
Université Laval

Ben Hamouda Karim
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières

Résumé
Face aux pressions d'un environnement d'affaires de plus en plus concurrentiel, les petites et moyennes entreprises (PME) manufacturières sont appelées à mettre en oeuvre des stratégies d'affaires facilitées et soutenues par des technologies de l'information et des applications d'affaires électroniques. Celles-ci regroupent les technologies à base de l'Internet et du Web et les applications telles que la e-communication, l'e-commerce, la e-intelligence stratégique et la e-collaboration. Dans une perspective théorique de contingence, et à partir de données d'enquête provenant de 107 PME, cette étude examine l'alignement du développement des affaires électroniques des PME avec leur stratégie d'affaires, et ce, en fonction de la typologie de Miles et Snow. Les conséquences de cet alignement pour la croissance, la productivité et la performance financière de ces entreprises sont aussi étudiées. Les résultats indiquent que les profils idéaux d'applications d'affaires électroniques varient selon la stratégie d'entreprise.

Mots clés: alignement, affaires électronique, PME, stratégie, performance

1. INTRODUCTION

Les affaires électroniques (AE) se diffusent dans les organisations à un rythme soutenu. Présentement, plus de 40 % des entreprises canadiennes font usage d'une forme ou l'autre d'affaires électroniques, soit une hausse de 9 % au cours des trois dernières années (Strategis, 2005). Ces entreprises communiquent et transigent par ce biais tant avec leurs fournisseurs, leurs clients, leurs partenaires d'affaires, les gouvernements, les distributeurs, les places de marché, les associations diverses et bien d'autres entités d'affaires. Les AE ne sont plus une mode, et pour beaucoup d'entreprises, elles deviennent maintenant la norme plus que l'exception. Les activités de communication, de commerce transactionnel, d'intelligence stratégique et de collaboration se font désormais en utilisant Internet. Ce passage d'un mode traditionnel de gestion à un mode d'AE, ne se fait pas sans heurts. Un grand nombre d'organisations investissent temps et argent dans cette technologie dans l'espoir ou l'illusion que les AE seront rentables pour leur entreprise, ou qu'elles permettront d'accélérer leur croissance ou d'augmenter leur productivité.

La complexité des choix de technologies, les difficultés d'implantation, les coûts de formation du personnel et la mise à jour perpétuelle des systèmes exige un ciblage précis des activités d'AE sur la stratégie d'entreprise. Cette question de l'*alignement* de la stratégie des technologies de l'information (TI), et par conséquent de la stratégie d'AE sur la stratégie d'entreprise vient en tête de liste des cinq principaux problèmes auxquels font face les dirigeants TI des grandes entreprises (Luftman, Kempaiah et Nash, 2006). Mais qu'en est-il des petites et moyennes entreprises (PME)? L'alignement de leur stratégie d'AE sur leur stratégie d'affaires est-il aussi critique? Cet alignement leur permet-il d'accroître leur rentabilité, leur croissance et leur productivité? L'objectif principal de cette recherche est de répondre à cette dernière question par la conduite d'une étude à base d'enquête auprès de PME manufacturières canadiennes.

Suite à cette introduction, cet article abordera successivement le contexte théorique et empirique de l'étude, la méthode de recherche, les résultats, les retombées et les limites de l'étude et, en dernier lieu, la conclusion qui en est tirée.

2. CONTEXTE THÉORIQUE ET EMPIRIQUE

Le contexte théorique et pratique est présenté vu sous les angles de l'alignement, des stratégies d'affaires et du développement stratégique des affaires électroniques. Le modèle de recherche est ensuite proposé.

2.1 ALIGNEMENT

Le contexte théorique et empirique de l'étude est constitué de la recherche sur l'alignement stratégique des systèmes d'information, basée sur la théorie de la contingence. 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, compatibilité ou congruence (« 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, ici la technologie à base de l'Internet et du Web, doit être compatible avec cette stratégie si l'on vise à créer un avantage concurrentiel significatif. Venkatraman (1989) a très bien expliqué le concept de l'alignement que l'on retrouve sous différentes formes : médiation, modération, association, profil idéal et cluster. Celles-ci ont été testées par Bergeron, Raymond et Rivard (2001, 2004) qui soulignent l'importance de choisir la forme appropriée d'alignement dans les recherches.

2.2 STRATÉGIE D'AFFAIRES

Bien que l'on retrouve dans la littérature de nombreuses définitions de la stratégie d'affaires, nous adopterons ici la perspective de Porter (1980) pour qui la stratégie est constituée 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. 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). L'orientation ou la posture stratégique d'une entreprise est ainsi une réponse à son environnement. Or, lorsque cet environnement devient plus hostile, plus turbulent ou plus complexe, les PME dont l'orientation est agressive, entrepreneuriale, accroissent leur compétitivité en recherchant de nouveaux marchés et en insistant sur le leadership technologique et sur l'innovation de produits (Özsomer, Calantone et Di Benedetto, 1997).

En ce qui a trait à la stratégie d'affaires, la typologie de Miles et Snow (1978) est le schème de classification le plus reconnu et le plus répandu, et ce, depuis plus de vingt-cinq ans (DeSarbo, Di Benedetto, Song et Sinha, 2005). Une entreprise est ainsi classifiée en tant que *Prospecteur* (« Prospector ») dans la mesure où est elle innovante sur le plan technologique et recherche de nouveaux marchés, en tant que *Défenseur* (« Defender ») si elle est orientée sur l'ingénierie des coûts et vise à maintenir son créneau dans un marché relativement stable, ou en tant qu'*Analyseur* (« Analyzer ») si elle adopte une position intermédiaire qui arbitre entre la minimisation du risque et la rentabilité optimale des opportunités d'affaires. Applicable indépendamment du secteur industriel (Hambrick, 1983), cette typologie a été validée et utilisée dans de nombreuses études empiriques (Croteau, Raymond et Bergeron, 1999), dont certaines en contexte de PME (Aragón-Sánchez et Sánchez-Marín, 2005; O'Regan et Ghobadian, 2005).[1]

2.3 DÉVELOPPEMENT STRATÉGIQUE DES AFFAIRES ÉLECTRONIQUES

Les AE se développent dans les entreprises sous différentes formes. La forme la plus fréquente est la communication électronique ou « e-communication », référant à l'affichage, les brochures promotionnelles, les catalogues en ligne et les autres formes de sites web unidirectionnels (Raymond, Talbot et Vézina, 2002) (ex.: centre commercial www.PlaceLaurier.com). La seconde forme est l'intelligence d'affaires électroniques ou « e-intelligence stratégique ». Elle représente l'ensemble des méthodes et des processus qui ont pour mission d'améliorer les décisions d'affaires et de permettre la recherche de nouvelles opportunités de produits/marchés, grâce à la qualité des informations sur Internet (Hill et Scott, 2004) (ex.: Google, recherche sur des blogues, site Strategis.ic.gc.ca du gouvernement du Canada). La troisième forme, encore complexe à implanter pour les entreprises et particulièrement les PME est le commerce électronique de nature transactionnelle ou « e-commerce » (ex : www.VeriSign.com pour les paiements sécurisés, IBM WebSphere Commerce). Il constitue la partie des affaires concernant l'achat et la vente de biens et de services à l'aide de transactions informatisées utilisant l'Internet, les réseaux et les autres technologies numériques (Laudon, Laudon, Bergeron et Gingras, 2006). La dernière forme d'AE est la collaboration électronique ou « e-collaboration » (ex : http://Kortex.ca, logiciel

[1] La typologie de Miles et Snow (1978) comprenait initialement un quatrième type d'entreprise, les *Réacteurs* (« Reactors »), soit des entreprises ne démontrant aucune stratégie d'affaires cohérente. Comme Miles et Snow (1984) l'ont fait par la suite et comme la plupart des études empiriques ayant utilisé cette typologie, nous avons exclu les Réacteurs de l'étude (Delery et Doty, 1996).

francophone pour la gestion des connaissances des équipes). Elle consiste en l'intégration de l'information des partenaires dans la chaîne de valeur étendue d'une entreprise, permettant aux acteurs d'une même industrie de concevoir, développer, produire et gérer conjointement les produits au cours de leurs différents cycles de vie, et ce, dans l'atteinte d'objectifs communs (Cassivi, Lefebvre, Lefebvre et Léger, 2004).

Les différentes formes d'AE ne semblent pas apparaître dans un ordre particulier dans les entreprises, c'est-à-dire qu'on ne retrouve pas dans la littérature un ou des modèles valides confirmant l'existence d'étapes ou de « stades » d'AE dans les PME Cependant, selon Lefebvre, Lefebvre, Elia et Boeck (2005), la e-communication et la e-intelligence stratégique précèderaient généralement l'e-commerce et la e-collaboration. Par contre, si les types d'AE sont classés selon leur niveau managérial, la e-communication et l'e-commerce électronique se situeraient au niveau opérationnel, la e-intelligence stratégique au niveau managérial et la e-collaboration au niveau stratégique.

2.4 MODÈLE DE RECHERCHE

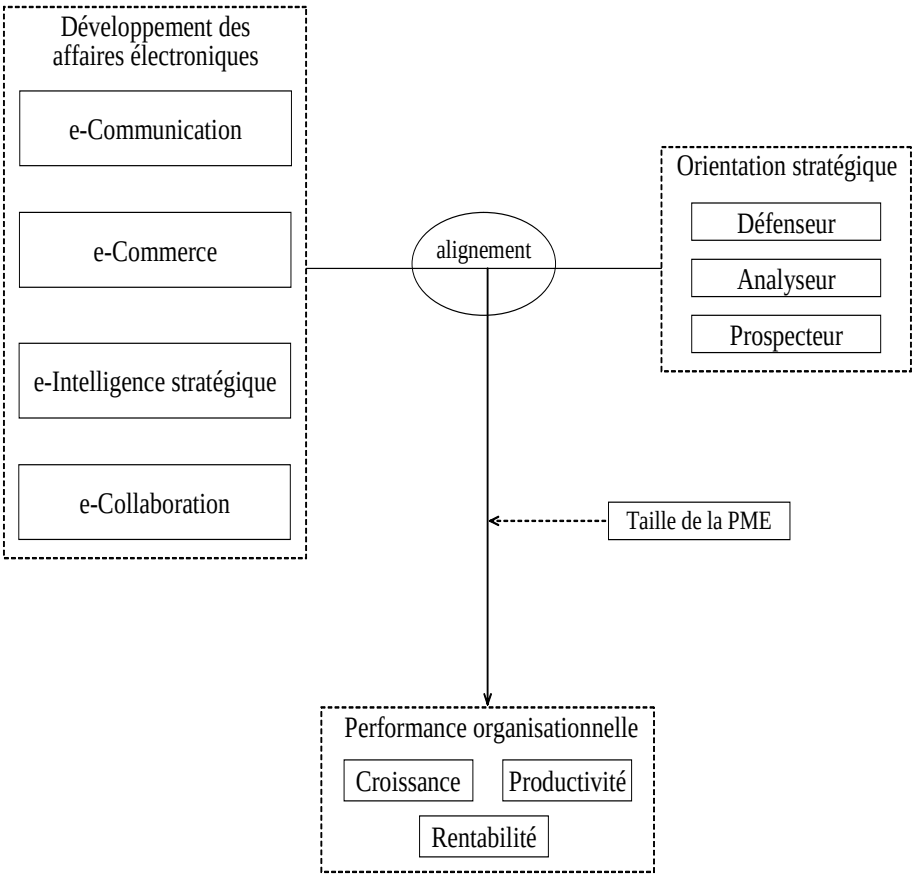
L'idée qu'il n'y pas une seule bonne façon de gérer une organisation est sous-jacente à un grand nombre de domaines et de modèles de recherche. Les théoriciens de l'organisation ont développé des modèles de contingence qui partagent la « prémisse sous-jacente que le contexte et la structure doivent être compatibles, d'une façon ou d'une autre, pour que l'organisation ait une bonne performance » (Drazin et Van de Ven, 1985, p. 514, traduction libre). Pour ce qui est du management stratégique, le postulat de base de la théorie de la contingence est que « aucune stratégie n'est universellement supérieure, quel que soit le contexte environnemental ou organisationnel » (Venkatraman, 1989b, p. 424, traduction libre).

Le modèle de recherche qui sous-tend la présente étude est présenté à la Figure 1. Il y a des raisons de croire que différentes formes de développement des AÉ seraient appropriées pour chacun des types de stratégies d'affaires, soit pour les Défenseurs, pour les Analyste et pour les Prospecteurs. En effet, tels que définis par Miles et Snow (1978), plusieurs aspects de leur typologie peuvent être affectés par la stratégie d'affaires électroniques de l'entreprise, dont l'accent mis par les Défenseurs sur l'efficacité opérationnelle au niveau des coûts de fabrication et de commercialisation, le besoin d'innovation des Prospecteurs en matière développement de produits et de marchés, et le besoin de flexibilité des Analyseurs pour concilier à la fois efficacité

opérationnelle et innovation. Les PME dont la stratégie d'affaires et la stratégie de développement des AÉ sont alignées devraient être moins vulnérables aux changements dans leur environnement d'affaires et aux inefficacités internes. Elles devraient ainsi avoir une meilleure performance parce que la technologie à base de l'Internet et du Web fournit les systèmes et soutient les processus requis pour une mise en œuvre efficace de leur stratégie d'affaires, axée sur le développement des réseaux, des produits et des marchés.

En parallèle avec les résultats de la recherche sur l'alignement stratégique des systèmes d'information (Croteau et Bergeron, 2001; Sabherwal et Chan, 2001; Bergeron, Raymond et Rivard, 2004), on peut supposer qu'un niveau élevé d'alignement entre le développement des AÉ et la stratégie d'affaires démontre que l'utilisation de ces technologies et applications à base de l'Internet et du World-Wide-Web par la PME est ciblée sur ses besoins concurrentiels et priorités stratégiques, et lui permet ainsi d'accroître sa performance. La première hypothèse de recherche s'ensuit.

Figure 1: Modèle de recherche sur le développement des affaires électroniques en PME



H1: Un meilleur alignement entre le développement des affaires électroniques et la stratégie d'affaires est associé à une meilleure performance.

On notera qu'au niveau de la performance, le modèle de recherche inclut deux indicateurs proximaux, soit la croissance et la productivité, directement reliés aux objectifs de développement des AÉ, et un indicateur distal, soit la rentabilité. Par ailleurs, comme la taille organisationnelle peut jouer un rôle potentiellement déterminant dans le développement des AE et la performance de la PME (Sadowski, Maitland et Van Dongen, 2002**;** Yang, Yang et Wu, 2005), cette variable sera incluse comme variable de contrôle dans le modèle de recherche, l'hypothèse sous-jacente étant que la taille aura un effet modérateur sur le lien entre le développement des AE et la performance organisationnelle.

2.5 PROFILS IDÉAUX D'ALIGNEMENT STRATÉGIQUE DES AFFAIRES ÉLECTRONIQUES

Déduits des attributs de la typologie de Miles et Snow et des implications de cette typologie pour le développement des AÉ dans les PME, les profils idéaux d'alignement des affaires électroniques pour les Défenseurs, les Prospecteurs et les Analystes sont présentés au Tableau 1. L'approche d'alignement par profil idéal s'avère le plus approprié pour le contexte de l'étude (Bergeron, Raymond, Rivard, 2001).

Tableau 1: Profil idéal de développement des AE selon l'orientation stratégique

Type d'orientation stratégique **Développement des AÉ**	Défenseur	Analyseur	Prospecteur
e-Communication	oui	oui	oui
e-Commerce	oui	oui	oui
e-Intelligence stratégique	non	oui	oui
e-Collaboration	non	non	oui

Au départ, les Défenseurs mettent plus d'accent sur l'efficacité opérationnelle et sur la qualité des produits, mais des produits standard et à bas prix (Hambrick, 1983). Ces entreprises investissent plus intensément en équipements et autres immobilisations pour la production, mais elles n'utilisent qu'un petit nombre de technologies. Compte tenu de leurs objectifs stratégiques, on peut supposer que la priorité stratégique de ces entreprises en serait une d'intégration de leurs processus manufacturiers intra et inter-organisationnels pour réduire les coûts de fabrication et de commercialisation de leurs produits, 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). Le profil idéal d'AE du Défenseur serait donc la e-communication et l'e-commerce.

H2: Pour les Défenseurs, un meilleur alignement avec leur profil idéal de développement des AE est associé à une meilleure performance.

Les Analyseurs partagent certains traits avec les Défenseurs et les Prospecteurs, étant orientés sur l'efficacité opérationnelle et une production accrue dans des marchés stables et 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 intra- et inter-organisationnelle, mais tentent par ailleurs de saisir les opportunités de produits/marchés détectées au moyen de la veille ou de l'intelligence stratégique, ce qui nécessite une certaine mesure d'innovation de produits et de processus de fabrication et de commercialisation. Cette tension entre les besoins de compétitivité et d'efficacité amènerait ainsi les Analyseurs à miser sur une flexibilité améliorée par des technologies qui permettent d'ajuster rapidement et efficacement leurs processus 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). Le profil idéal d'AE de l'Analyseur serait donc la e-communication, l'e-commerce et la e-intelligence stratégique.

H3: Pour les Analyseurs, un meilleur alignement avec leur profil idéal de développement des AE est associé à une meilleure performance.

Les PME de type Prospecteur s'engagent plus dans le développement de nouveaux produits, investissant plus dans la recherche et développement de produits (O'Regan et Ghobadian, 2005). Ces entreprises ont moins d'immobilisations mais expérimentent avec un plus grand nombre de technologies. La priorité stratégique serait ainsi mise sur les technologies qui augmentent les capacités d'innovation de produits, mais aussi dans une moindre mesure sur les technologies qui accroissent la flexibilité afin de mettre rapidement le produit nouveau ou modifié sur les marchés existants et sur de nouveaux marchés (Aragón-Sánchez et Sánchez-Marín, 2005). Ces entreprises gagnent à collaborer avec leur partenaire d'affaires dans le design d'un nouveau produit ou d'un nouveau service Le profil idéal pour le prospecteur serait donc la e-communication, l'e-commerce, la e-intelligence stratégique et la e-collaboration.

H4: Pour les Prospecteurs, un meilleur alignement avec leur profil idéal de développement des AE est associé à une meilleure performance.

3. MÉTHODE DE RECHERCHE

Les données de recherche furent obtenues d'une base de données créée par un centre de recherche universitaire, 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 au 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. Un an plus tard, 107 de ces entreprises ont participé à un second questionnaire portant sur leur usage d'Internet et du web. Les données provenant du questionnaire initial, incluant les données sur les ventes ont aussi été mises à jour à cette occasion. Les ventes annuelles des organisations échantillonnées (n=107) varient de 1,4 millions $ (Can.) à 55 M$, avec une médiane de 7,6 M$. Environ 40 % de ces entreprises sont petites (19-49 employés), alors que les autres sont de taille moyenne (50-336 employés), la médiane étant de 60 employés. Plus de 15 secteurs industriels sont représentés, incluant le métal, le bois, le plastique et le caoutchouc, les produits électriques, la nourriture et les boissons, et la machinerie.

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 ou Réacteur, il fut demandé au PDG de l'entreprise de choisir, parmi les énoncés suivants, celui qui décrit le mieux sa stratégie d'affaires:

- *Prospecteur :* J'innove continuellement et j'introduis régulièrement de nouveaux produits/services.
- *Défenseur :* Je désire d'abord maintenir ma part de marché avec les produits/services existants en cherchant à diminuer leur prix et/ou accroître leur qualité.

- *Analyseur :* Je cherche à atteindre prioritairement mes objectifs avec les produits/services existants, tout en cherchant à introduire prudemment un ou plusieurs produits/services qui ont fait leur preuve sur le marché.
- *Réacteur :* 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.

Le développement des AE est mesuré en demandant au PDG d'indiquer les fonctions d'affaires pour lesquelles l'Internet (incluant l'intranet et les extranets) et le Web sont utilisés dans son entreprise. Les neuf fonctions (items à cocher proposés au répondant) sont présentées à la Figure 2, étant regroupées sous quatre niveaux que sont la e-communication, le e-commerce, la e-intelligence stratégique et la e-collaboration. Ce regroupement correspond à divers niveaux de développement des AE observés dans des recherches antérieures (Raymond et Bergeron, 1996; Kula et Tatoglu, 2003; Levy et Powell, 2003; Xu, Zhu et Gibbs, 2004), et adapté au secteur des PME. L'entreprise est considérée comme ayant atteint un niveau (variable dichotomique) si elle utilise l'Internet et le Web pour au moins une des fonctions d'affaires associées à ce niveau, et ce, pour chacun des quatre niveaux.

La performance organisationnelle est mesurée à partir d'indicateurs couramment employés dans la recherche en management stratégique. Ainsi, la productivité de la main d'œuvre est mesurée à partir de la marge brute par employé de production, la marge brute étant égale au profit brut sur les ventes. La croissance est évaluée par le taux de croissance moyen des ventes au cours des trois dernières années. La rentabilité est mesurée à partir de la marge nette, soit le profit net sur les ventes.

L'alignement est conceptualisé et mesuré dans une perspective de « déviation de profil » (Venkatraman, 1989b), c'est-à-dire que plus les Défenseurs, les Analyseurs et les Prospecteurs s'approchent de leur profil idéal d'affaires électroniques (Tableau 1), meilleure sera leur performance. Selon l'approche utilisée par Sabherwal et Chan (2001), la mesure d'alignement est calculée à partir de la distance euclidienne entre le profil stratégique réel de l'entreprise et son profil idéal, et ce, pour chacun des types de stratégies d'affaires:

$$\text{Alignement}_{\text{Défenseur}} = 1 - ((\text{e-Communic.} - 1)^2 + (\text{e-Commerce} - 1)^2 + (\text{e-Intel. stratég.} - 0)^2 + (\text{e-Collab.} - 0)^2)^{1/2}$$

$$\text{Alignement}_{\text{Analyseur}} = 1 - ((\text{e-Communic.} - 1)^2 + (\text{e-Commerce} - 1)^2 + (\text{e-Intel. stratég.} - 1)^2 + (\text{e-Collab.} - 0)^2)^{1/2}$$

$$\text{Alignement}_{\text{Prospecteur}} = 1 - ((\text{e-Communic.} - 1)^2 + (\text{e-Commerce} - 1)^2 + (\text{e-Intel. stratég.} - 1)^2 + (\text{e-Collab.} - 1)^2)^{1/2}$$

où e-Communication, e-Commerce, e-Intelligence stratégique et e-Collaboration prennent respectivement la valeur 1 ou 0 selon que ce niveau de développement des AE est atteint ou non.

4. RESULTATS

Tel que démontré à la Figure 2, toutes les PME échantillonnées utilisent les technologies à base de l'Internet pour développer la e-communication à l'interne et avec leurs clients actuels et potentiels. Une forte proportion d'entreprises (77 %) a aussi développé la e-intelligence stratégique, utilisant le Web à des fins de veille commerciale et de prospection de marchés. Cependant, beaucoup moins de PME (35 %) ont développé des applications d'e-commerce pour vendre leurs produits et services. Encore moins pratiquent la e-collaboration (30 %) en ayant recours à l'Internet afin d'interagir en R-D avec des partenaires d'affaires pour développer de nouveaux produits et services.

En ce qui a trait à la stratégie d'affaires, les résultats présentés au Tableau 2 indiquent que l'échantillon est constitué de 51 Prospecteurs (47,7 %), de 35 Analyseurs (32,7) % et de 21 Défenseurs (19,6 %), la plus grande proportion de Prospecteurs étant possiblement due au fait que l'échantillon est constitué d'entreprises qui ont volontairement entrepris une démarche de « benchmarking », et ce, pour une deuxième année consécutive. Les résultats d'analyse de variance indiquent en outre que ces trois groupes d'entreprises ne différent pas quant à leur développement des AE, c'est-à-dire quant à leur recours à la e-communication,, l'e-commerce, la e-intelligence stratégique et la e-collaboration. Il ne semble donc pas y avoir de lien direct entre l'orientation stratégique et le niveau de développement des AE, ce qui est conforme à l'approche de contingence sous-jacente au modèle de recherche.

Par ailleurs, tel qu'indiqué au Tableau 3 et conformément à Miles et Snow (1978), aucune des trois stratégie d'affaires n'est associée en soi à de meilleures performances, ni à la taille des entreprises. Cette absence de lien direct entre l'orientation stratégique et la performance est à nouveau conforme à la perspective de contingence qui présume que ce n'est ni l'orientation stratégique ni le développement des AE en soi mais bien leur alignement qui aurait un impact sur la performance, et donc qu'il n'y a pas de « one best way » en matière d'affaires électroniques.

Figure 2 : Développement des affaires électroniques dans les PME (n=107)

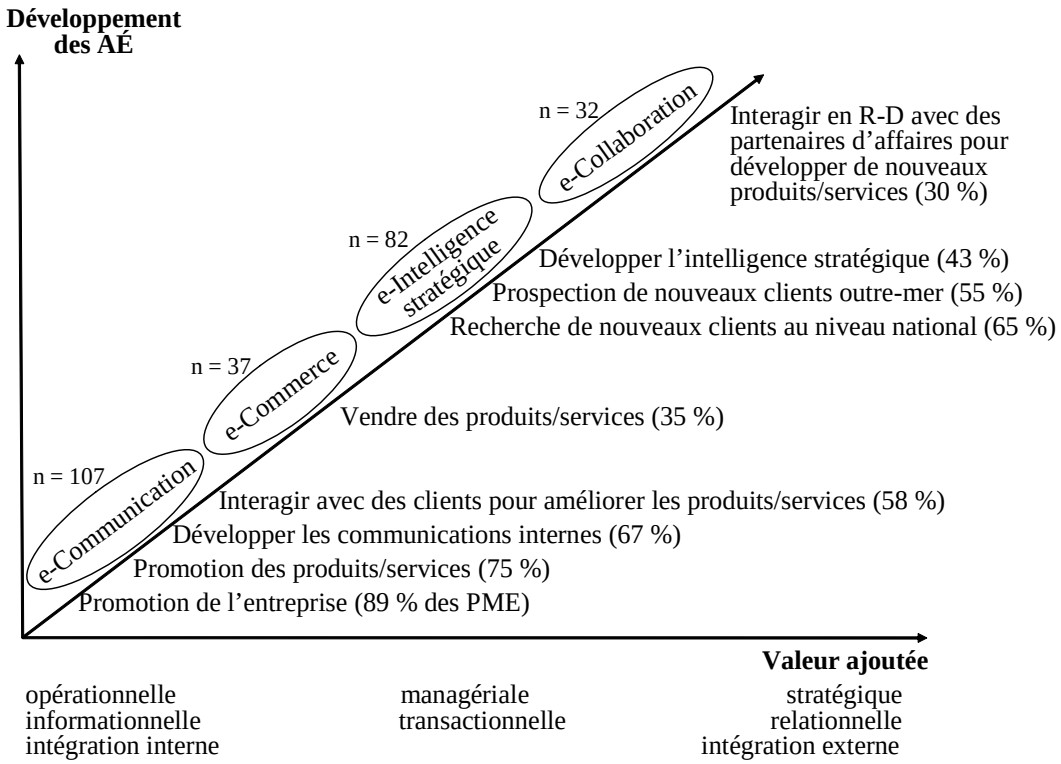


Tableau 2: Développement des affaires électroniques selon l'orientation stratégique

Développement des AE[a]	Toutes PME moy. (n = 107)	Défenseurs moy. (n = 21)	Analyseurs moy. (n = 35)	Prospecteurs moy. (n = 51)	ANOVA F (p)
e-Communication	1,00	1,00	1,00	1,00	0.0 (n.s.)
e-Commerce	0,35	0,33	0,31	0,37	0,2 (n.s.)
e-Intelligence stratégique	0,77	0,90	0,74	0,73	1,4 (n.s.)
e-Collaboration	0,30	0,33	0,31	0,27	0,1 (n.s.)

n.s.: non significatif (p > 0,1)
[a]atteinte de ce niveau de développement (1:oui, 0: non)

Tableau 3: Taille et performance organisationnelle selon l'orientation stratégique

Taille et Performance	Toutes PME moy. (n = 107)	Défenseurs moy. (n = 21)	Analyseurs moy. (n = 35)	Prospecteurs moy. (n = 51)	ANOVA F (p)
Nbre d'employés	79	85	71	82	0,5 (n.s.)
Croissance[a]	,155	,148	,103	,193	1,5 (n.s.)
Productivité[b]	,011	,008	,010	,012	0,7 (n.s.)
Rentabilité[c]	,040	,036	,024	,052	1,8 (n.s.)

n.s.: non significatif ($p > 0,05$)
[a]taux moyen de croissance des ventes pour les trois dernières années
[b]marge brute / nombre d'employés de production
[c]marge nette = profit net / ventes

Compte tenu que la taille organisationnelle est une variable de contrôle dans le modèle de recherche, son effet a été testé sur le développement des AE. Les résultats présentés au Tableau 4 indiquent que la taille des PME n'a pas d'effet direct sur leur recours aux AE, c'est-à-dire que la taille n'est pas un facteur déterminant du développement des AE dans les PME. Par ailleurs, on dénote une différence significative de performance entre petites et moyennes entreprises, la productivité de la main d'œuvre de ces dernières étant beaucoup plus faible.

Les résultats des tests d'hypothèses de recherche sont présentés au Tableau 5, soit les coefficients de corrélation entre l'alignement stratégique, mesuré rappelons-le par l'écart entre le profil réel et le profil idéal de développement des AE, et les trois dimensions de la performance organisationnelle, soit la croissance, la productivité et la rentabilité des PME. Les corrélations d'ordre zéro (directe) sont d'abord présentées, puis les corrélations partielles, c'est-à-dire en contrôlant pour l'effet de la taille organisationnelle inclus dans le modèle de recherche, et ce, pour l'échantillon dans son ensemble (*H1*) ainsi que pour chaque type de stratégies d'affaires, soit pour les Défenseurs (*H2*), les Analyseurs (*H3*) et les Prospecteurs (*H4*).

Tableau 4 : Développement des AE et performance selon la taille des PME

Développement des AE	Toutes PME moy. (n = 107)	PE moy. (n = 44)	ME moy. (n = 63)	ANOVA F (p)
e-Communication	1,00	1,00	1,00	0,0 (n.s.)
e-Commerce	0,35	0,32	0,37	0,2 (n.s.)
e-Intelligence stratégique	0,77	0,68	0,83	3,0 (n.s.)
e-Collaboration	0,30	0,30	0,30	0,0 (n.s.)
Performance				
Croissance	,155	,123	,177	1,4 (n.s.)
Productivité	,011	,019	,005	29,3***
Rentabilité	,040	,039	,040	2,0 (n.s.)

n.s.: non significatif (p > 0,05) ***: p < 0,001

Nota. PE: petite entreprise (10-49 employés) ME: moyenne entreprise (50-336 employés)

Tableau 5 : Corrélation de l'alignement stratégique avec la performance

corrélation	alignement Toutes PME (n = 107)		alignement Défenseurs (n = 21)		alignement Analyseurs (n = 35)		Alignement Prospecteurs (n = 51)	
	directe	partielle[b]	directe	partielle	directe	partielle	directe	partielle
Croissance	0,06	0,04	0,37*	0,52**	0,16	0,15	-0,01	-0,02
Productivité	0,13[a]	0,18*	0,08	0,03	0,04	0,06	0,19[a]	0,33**
Rentabilité	0,13[a]	0,13[a]	0,27[a]	0,35*	0,27[a]	0,27[a]	0,11	0,12

[a] p < 0,1 *: p < 0,05 **: p < 0,01
[b] correspondant au modèle de recherche (avec contrôle de la Taille)

Ces résultats confirment partiellement l'hypothèse (H1) de base de cette recherche à l'effet qu'un meilleur alignement entre le développement des AE et la stratégie d'affaires est associé à une meilleure performance. Cela ne s'observe pas pour tous les aspects de la performance mais il se vérifie pour la productivité (r = 0,18) et la rentabilité (r = 0,13). Plus cette correspondance est forte, meilleur est l'alignement. Les trois autres hypothèses sont aussi partiellement confirmées. En effet, pour les PME dont l'orientation stratégique est de type Défenseur (H2), l'alignement des AE est associé à la croissance (r = 0,52) et à la rentabilité (r = 0,35). Pour les entreprises dont

l'orientation stratégique est de type Analyste (H3), cet alignement des AE est associée uniquement à la rentabilité (r = 0,27), alors que pour les PME dont l'orientation stratégique est de type Prospecteur (H4) l'alignement est associé uniquement à la productivité (r = 0,33) . Rappelons que le terme « alignement » signifie qu'il y a correspondance entre les activités d'AE d'une entreprise et son profil idéal d'activités AE.

Dans une perspective stratégique basée sur les ressources et compétences de l'entreprise (« resource-based view », Barney, 1991), il est intéressant de constater que l'effet de l'alignement des AE semble en être un de « compensation » des faiblesses potentielles des PME manufacturières par rapport à leur orientation stratégique. Cet alignement stratégique est associé en effet à la croissance chez les Défenseurs alors que ceux-ci visent plutôt la productivité et la rentabilité, à la productivité chez les Prospecteurs qui visent plutôt la croissance, et à la rentabilité chez les Analyseurs alors que ces derniers visent plutôt un équilibre dynamique entre croissance et productivité.

5. DISCUSSION

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 utilisé 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 des affaires électroniques, et ce, versus l'approche universaliste fondée sur les pratiques exemplaires.

Sans la notion d'alignement, aucun lien direct ne peut être démontré entre la stratégie d'affaires et le type d'applications d'AE. Ici, c'est la combinaison des types d'applications d'AE qui fait la différence. Cette combinaison d'applications, soit le « profil » de développement des AE de la PME, est critique à sa performance organisationnelle. Un Défenseur devrait donc viser la e-communication et l'e-commerce. Un Analyseur devrait cibler la e-communication, l'e-commerce et la e-intelligence stratégique. Un Prospecteur devrait viser la e-communication, le e-commerce, la e-intelligence stratégique et la e-collaboration. Il faut noter que pour le Défenseur en particulier, ce profil idéal est peu conforme à ce que les Défenseur étudiés ont réellement implantés comme applications d'AE. En effet, ces dernières PME favorisent la e-communication et la e-intelligence, ayant même plus recours à l'e-intelligence que les Analystes et les Prospecteurs. Or, c'est la e-communication et l'e-commerce qui sont censés permettre aux

Défenseurs d'être plus performants. En d'autres termes, ces PME investissent inutilement en e-intelligence et seraient mieux avisées d'implanter des applications d'e-commerce.

Cette recherche ébranle la notion du « tried-and-true » en matière d'AE, souvent associée à l'expérience des praticiens. Une approche purement descriptive aurait en effet démontré que les types d'AE les plus courants dans les entreprises sont dans l'ordre: la e-communication, la e-intelligence, l'e-commerce et finalement la e-collaboration. Conséquemment, on aurait pu prescrire aux PME d'implanter les AE dans cet ordre pour « suivre le courant », ce qui aurait été une première erreur. Une telle approche aurait aussi démontré que mis à part la e-communication, la e-intelligence est la forme d'AE la plus importante pour les PME de type Défenseur. Ainsi, prescrire à ces dernières d'accorder la priorité à l'e-intelligence au détriment de l'e-commerce aurait été une seconde erreur. Nous sommes ainsi à même de constater que la perspective l'alignement stratégique permet de clarifier la relation entre les types d'AE et la performance et du même coup, dévoile des résultats qui contredisent des constatations descriptives initiales.

Ces résultats nous permettent aussi de mettre l'accent sur la nature plutôt que sur la valeur de l'investissement technologique des PME, étant donné que certaines formes d'affaires électroniques seraient plus appropriées pour certaines entreprises en fonction de leur orientation stratégique. Par exemple, les PME qui auraient le plus d'intérêt à implanter un site Web de type transactionnel (e-commerce) seraient celles qui sont de type Défenseur, vu l'impact positif que cela aurait sur leur performance financière, alors que les Prospecteurs bénéficieraient plus d'une veille stratégique à base du Web (e-intelligence stratégique) au niveau de leur productivité. 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 croissance fut observée chez les Prospecteurs mais non chez les Analyseurs et les Défenseurs. De même, l'association positive entre alignement et productivité ne fut observée que chez les Prospecteurs. Cela implique que l'alignement stratégique ne peut être à son tour prescrit de façon universelle. En particulier, il faut tenir compte de la taille de l'entreprise, car l'alignement entre le profil d'AE et la stratégie est plus important pour la petite entreprise que pour la moyenne entreprise. Pour les PE, l'alignement

permet d'augmenter leur performance plus qu'il ne le fait pour les ME. Cela dit, l'alignement demeure tout de même important pour l'ensemble des PME.

Le niveau d'assimilation des AE est aussi pertinent. Aux dirigeants de PME qui désirent augmenter la flexibilité de leur entreprise, réduire leurs coûts, accroître le niveau d'intégration des systèmes, améliorer la qualité des produits et des services et renforcer l'innovation, les résultats de cette étude nous permettent de prôner un examen de leur niveau d'assimilation des affaires électroniques, et ce, en conjonction avec leur intention stratégique. L'identification du niveau d'assimilation des différents types d'AE est essentiel à la détermination de l'alignement du développement des AE dans la PME avec les objectifs stratégiques et l'environnement concurrentiel de cette dernière. 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 participer à des places de marchés électroniques, et sous quelle forme y participer (Brown et Lockett, 2004).

6. LIMITES

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 profil d'utilisation des affaires électroniques 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 la nature processuelle de l'alignement de même que les changements pouvant survenir dans la stratégie des PME suivant leur niveau de développement ou leur environnement concurrentiel. 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, Di Benedetto, Song et Sinha, 2005).

7. 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. Dans un environnement d'affaires devenu plus complexe, certaines de ces entreprises ont déjà mis en place une stratégie de développement des affaires électroniques sous forme d'e-intelligence stratégique, d'e-commerce et d'e-collaboration 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 quelle que soit leur orientation stratégique, mais plutôt dans une perspective contingente. Tel que démontré, les investissements en AE ne peuvent à eux seuls assurer une meilleure performance, particulièrement si ils sont incohérents 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 pourraient poursuivre l'étude de l'alignement du développement des affaires électroniques dans les PME, utilisant d'autres déclinaisons des affaires électroniques (ex. au niveau des modèles d'affaires qui en résultent) et possiblement d'autres déclinaisons de la stratégie d'affaires.

RÉFÉRENCES

Aragón-Sánchez, A. et Sánchez-Marín, G. (2005), Strategic orientation, management characteristics, and performance: A study of Spanish SMEs, *Journal of Small Business Management*, 43:3, 287-308.

Barney, J. (1991), Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17:1, 99-120.

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 & Production Management*, 20:1, 7-30.

Bergeron, F., Raymond, L. et Rivard, S. (2004), Ideal Patterns of Strategic Alignment and Business Performance, *Information & Management*, 41:8, 1003-1020.

Bergeron, F., Raymond, L. et Rivard, S. (2001), Fit in Strategic Information Technology Management Research: An Empirical Comparison of Perspectives, *Omega*, 29:2, 125-142.

Brown, D.H. et Lockett, N. (2004), Potential of critical e-applications for engaging SMEs in e-business: a provider perspective, *European Journal of Information Systems*, 13, 21-34.

Burns, T. et Stalker, G.M. (1961), *The Management of Innovation*, London: Tavistock Publications.

Cassell, C., S. Nadin et Gray, M.O. (2001), The use and effectiveness of benchmarking in SMEs, *Benchmarking: An International Journal*, 8:3, 212-222.

Cassivi, L., Lefebvre, E., Lefebvre, L.A. et Léger, P.-M. (2004), The impact of e-collaboration tools on firms' performance, *International Journal of Logistics Management*, 15:1, 91-110.

Croteau, A.-M. et Bergeron, F. (2001), An Information Technology Trilogy: Business Strategy, Technological Deployment and Organization Performance, *Journal of Strategic Information Systems*, 20:2, 77-99.

Croteau, A.-M., Raymond, L. et Bergeron, F. (1999), Testing the Validity of Miles and Snow's Typology, *Academy of Information and Management Sciences Journal*, 2:2, 1-7.

Delery, J. et Doty, D.H. (1996), Modes of theorizing in strategic human resource management: tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictors, *Academy of Management Journal*, 39:4, 802-835.

DeSarbo, W.S., Di Benedetto, C.A., Song, M. et Sinha. I. (2005), Revisiting the Miles and Snow's strategic framework: uncovering interrelationships between strategic types, capabilities, environmental uncertainty, and firm performance, *Strategic Management Journal*, 26, 47–74.

Drazin, R. et Van de Ven, A.H. (1985), An Examination of the Alternative Forms of Contingency Theory. *Administrative Science Quarterly*, 30, 514-539.

Hambrick, D.C. (1983), Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow's strategic types, *Academy of Management Journal*, 26:1, 5-26.

Hill, J. et Scott, T. (2004), A consideration of the roles of business intelligence and e-business in management and marketing decision making in knowledge-based and high-tech start-ups. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 7:1, 48-57.

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 banking, *Strategic Management Journal*, 16, 161-168.

Kula V. et Tatoglu, E. (2003), An Exploratory Study of Internet Adoption by SMEs in an Emerging Market Economy, *European Business Review*, 15:5, 324-333.

Laudon, K., Laudon, J.P., Gingras, L. et Bergeron, F. (2006), *Les systèmes d'information de gestion - Gérer l'entreprise numérique*, 2éme édition, Montréal : ERPI.

Lefebvre, L-A., Lefebvre, E., Elia, E. et Boeck, H. (2005), Exploring B-to-B e-commerce adoption trajectories in manufacturing SMEs, *Technovation*, 25, 1443–1456.

Levy, M. et Powell, P. (2003), Exploring SME Internet Adoption: Towards a Contingent Model, *Electronic Markets*, 13:2, 173-181.

Luftman, J., Kempaiah, R. et Nash, E. (2006), Key Issues for IT Executives 2005, *MIS Quarterly Executive*, 5:2, 80-99.

Markus, M.L. (2000), Paradigm shifts: e-business and business systems integration, *Communications of the Association for Information Systems*, 4, article 10, 1-44.

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*, 26:3, 10-28.

O'Regan, N. et Ghobadian, A. (2005), Innovation in SMEs: the impact of strategic orientation and environmental perceptions, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54:2, 81-97.

O'Regan, N., Ghobadian, A. et Gallea, D. (2006), In search of the drivers of high growth in manufacturing SMEs, *Technovation*, 26, 30-41.

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*, 12:6, 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.

Raymond, L. et Bergeron, F. (1996), EDI Success in Small and Medium-sized Enterprises, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 6:2, 161-172.

Raymond, L., Talbot, J. et Vézina, M. (2002), Les places d'affaires électroniques face aux sites Web d'entreprise: enjeux et choix stratégiques, *Gestion*, no hors série (*Le commerce électronique: faire le point*), 98-108.

Sabherwal, R. et Chan. E.Y. (2001), Alignment between business and IS strategies: A Study of Prospectors, Analyze and Defenders, *Information Systems Research*, 12:1, 11-33.

Sadowski, B.M., Maitland, C. et Van Dongen, J. (2002), Strategic use of the Internet by small- and medium-sized companies: an exploratory study, *Information Economics and Policy*, 14:1, 75–93.

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*, 27:10, 33-51.

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

Strategis (2005), Electronic Commerce and Technology, *The Daily*, Statistics Canada, April 20.

Venkatraman, N. (1989a), Strategic Orientation of Business Enterprises: The Construct, Dimensionally and Measurement, *Management Science*, 35:8, 942-962.

Venkatraman, N. (1989b), The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence, *Academy of Management Review*, 14:3, 423-444.

Xu, S., Zhu, K. et Gibbs, J. (2004), Global Technology, Local Adoption: A Cross-Country Investigation of Internet Adoption by Companies in the United States and China, *Electronic Markets*, 14:1, 13-24.

Yang, S-M., Yang, M-H. et Wu, J-T.B. (2005), The impact of establishing enterprise information portals on e-business performance, *Industrial Management & Data Systems*, 105:3, 349-368.