

LES DÉTERMINANTS DE L'IMPLANTATION D'UN SITE WEB DANS LES PME : LE CAS DES AGENCES DE VOYAGE

Louis Raymond, Ph.D.

Suzanne Rivard, Ph.D.

François Bergeron, Ph.D.

Résumé

Une enquête auprès de 54 agences de voyage canadiennes a permis de tester un modèle fondé sur la théorie de la diffusion et de l'assimilation des technologies de l'information. L'enquête a permis d'identifier des facteurs déterminant l'assimilation du commerce électronique par ce type d'entreprises sous la forme d'une implantation informationnelle, transactionnelle ou stratégique d'un site Web. Les résultats indiquent, d'une part, que les implantations informationnelle et transactionnelle sont déterminées par le contexte environnemental (l'influence des partenaires d'affaires et l'instabilité de l'environnement). D'autre part, ils indiquent aussi que l'implantation stratégique est déterminée par la stratégie marketing de l'agence de voyage (au niveau de la distribution et de la communication), le contexte organisationnel (type de propriété, nature des affaires), et les caractéristiques du commerce électronique (avantages perçus et attributs de la technologie).

Mots-clés : commerce électronique, implantation, PME, entrepreneuriat, agence de voyage.

Université du Québec à Trois-Rivières,
C.P. 500
Trois-Rivières, Québec, Canada
G9A 5H7
Louis_Raymond@uqtr.ca

École des Hautes Études
Commerciales
Chemin de la Côte Saint-Catherine
Montréal, Québec, Canada
Suzanne.Rivard@hec.ca

Faculté des sciences de l'administration
Université Laval
Sainte-Foy, Québec, Canada, G1K 7P4
Francois.Bergeron@fsa.ulaval.ca

1 Introduction

Des phénomènes émergents, tels que la globalisation des marchés, des clients plus exigeants, l'importance grandissante de la qualité, les nouvelles formes organisationnelles (entreprises réseaux et entreprises virtuelles), le commerce électronique d'entreprise à consommateur (B2C) ou d'entreprise à entreprise (B2B), constituent, pour les petites et moyennes entreprises (PME), des opportunités aussi bien que des menaces. En regard de ces phénomènes, les PME, bien que disposant de moins de ressources humaines, financières et technologiques que les grandes firmes, sont avantagées en termes de flexibilité et de capacité d'innover et de répondre rapidement aux changements environnementaux (Julien et Raymond, 1994).

Le commerce électronique (CÉ) comprend des fonctions de support à l'échange d'information et aux transactions commerciales apportant généralement des avantages aux entreprises (Bergeron et Raymond, 1992). Il consistait, à l'origine, en un échange de données informatisé (EDI) sur des réseaux de communication à valeur ajoutée, généralement imposé par les grandes organisations et basé sur des spécifications rigides et relativement complexes (Raymond et Bergeron, 1996). Mais le CÉ a rapidement évolué vers l'Internet, soit une infrastructure de communication et de transaction plus « ouverte ». À ce jour, non seulement l'Internet est devenue l'infrastructure principale du CÉ, mais cette mutation des relations commerciales et des transactions est aussi en train d'avoir lieu au sein même des entreprises, y compris dans les PME, qui doivent adapter et reconcevoir leurs processus d'affaires (Bloch, Steiner, et Pigneur, 1996).

A cet égard, l'industrie du voyage est un exemple de secteur dans lequel les technologies de l'information (TI) ont beaucoup d'impact (Bennett, 1993; Bloch et Segev, 1996). Cet impact a d'abord été lié à des applications traditionnelles comme les systèmes de réservation informatisés (SRI), les systèmes d'information de destinations (DIS) et les systèmes globaux de distribution (GDS) (Baker, Hozier et Rogers, 1994; Raymond et Bergeron, 1997). Actuellement, des applications Web permettent aux clients d'obtenir information et conseils, de comparer les prix et de réserver leurs places d'avion, leurs chambres d'hôtel ainsi que d'autres services (Rosen, 1998). Ceci implique un phénomène de désintermédiation, c'est-à-dire l'élimination du besoin des services d'intermédiaires traditionnels tels les agences de voyages (Le Roux et Bédard, 1995). Par ailleurs, on note aussi un phénomène de ré-intermédiation, par lequel les firmes plus entrepreneuriales ayant subi une désintermédiation reprennent leur place en adoptant des technologies de CÉ pour trouver des moyens nouveaux et innovateurs de garder et d'élargir leur clientèle.

La diffusion et l'assimilation du CÉ dans divers secteurs représentent un domaine de recherche clé. Comprendre pourquoi et à quelles fins de petites entreprises, comme les agences de voyage, adoptent les technologies de CÉ, est une question de recherche importante (Gallaughier et Auger, 1997). Pour plusieurs PME, l'adoption des technologies de CÉ se concrétise par l'implantation d'un site Web à des fins informationnelles, transactionnelles et stratégiques (Standing *et al.*, 1998). L'étude présentée ici a exploré ces questions en identifiant certains déterminants de l'implantation de sites Web auprès de 54 PME. Ces PME sont considérées comme entrepreneuriales dans la mesure où elles mettent en place des innovations en implantant des sites Web.

2 Cadre conceptuel

L'adoption des TI en général et de l'EDI en particulier a souvent été analysée sous forme de diffusion et d'assimilation d'innovations (Bouchard, 1993; Lee, 1998). Bien que le modèle

classique de diffusion des innovations de Rogers (1995) ait été la base théorique de plusieurs de ces études, il doit être enrichi quand les innovations impliquent des technologies complexes, ont un impact interorganisationnel, font l'objet de décisions d'adoption imposées (par exemple, par un partenaire d'affaires) et sont adoptées par une organisation plutôt que par un individu (Eveland et Tornatzky, 1990). En l'absence d'une théorie générale de l'innovation, Fichman (2000) suggère de développer des théories intermédiaires « adaptées à des classes spécifiques de technologies et/ou à des contextes d'adoption particuliers ». Suivant cette recommandation, des études sur l'adoption d'innovations en TI ont identifié quatre catégories de déterminants d'adoption ; ce sont les caractéristiques relatives : (1) à l'environnement, (2) à l'organisation, (3) aux décideurs et (4) à l'innovation technologique elle-même.

La propension d'une organisation à innover est conditionnée par les occasions d'affaires et les menaces de son environnement. Certains secteurs, les services financiers et le tourisme par exemple, sont à forte intensité informationnelle et sont ainsi des meneurs en ce qui a trait à l'adoption des innovations en TI. Des études ont montré que des facteurs reliés à l'industrie tels que le niveau de concurrence, l'influence des pairs (ex. les compétiteurs), la rapidité du changement technique et la volatilité du marché influencent l'innovation (Eveland et Tornatzky, 1990; Gatignon et Robertson, 1989). En particulier, les influences contraignantes (ex. des clients) déterminent l'adoption de l'EDI dans les PME (Iacovou et Benbasat, 1995; Raymond et Blili, 1997).

Parmi les caractéristiques organisationnelles influençant l'adoption des TI, la stratégie joue un rôle clé (Bakos et Treacy, 1986), que ce soit en vue de réduire les coûts, reconcevoir les processus d'affaires, augmenter la différenciation des produits/services, assurer la croissance de l'entreprise par la conception de nouveaux produits/services et ouvrir des marchés, ou pour développer des alliances stratégiques (Porter et Millar, 1985; Kettinger et Teng, 1998). Dans le contexte des PME, l'orientation stratégique s'articule au travers du désir des propriétaires-dirigeants d'améliorer les liens avec les partenaires d'affaires existants, de former de nouvelles alliances, voire d'obtenir un avantage concurrentiel (Raymond et Blili, 1997).

D'autres caractéristiques organisationnelles influencent l'adoption des TI : la taille et les caractéristiques associées telles que les ressources excédentaires et la flexibilité de l'entreprise (Damanpour, 1991; Grover, Fiedler et Teng, 1997), le degré de centralisation, de formalisation et de différenciation verticale (Damanpour, 1991; Grover et Goslar, 1993) et l'environnement de communication, sous la forme de sources d'information et de canaux de communication (Rai, 1995), notamment en contexte de PME où le réseau d'information externe influence l'analyse des possibilités offertes par les TI et les innovations (Julien et al., 1996).

Selon la théorie classique de la diffusion des innovations, certaines caractéristiques personnelles expliquent la propension à adopter une innovation et à l'implanter pour ses propres besoins (Rogers, 1995). Au niveau d'une entreprise ou associées à des chefs ou à d'importants décideurs (par exemple, le dirigeant d'une PME), ces caractéristiques personnelles influencent l'innovation organisationnelle (Thong, 1999). Des études ont trouvé que le niveau d'éducation, le professionnalisme, le profil du manager ainsi que sa réceptivité aux changements permettent de prévoir la diffusion et l'assimilation des innovations (Damanpour, 1991; Fichman et Kemerer, 1997; Grover, Fiedler et Teng, 1997).

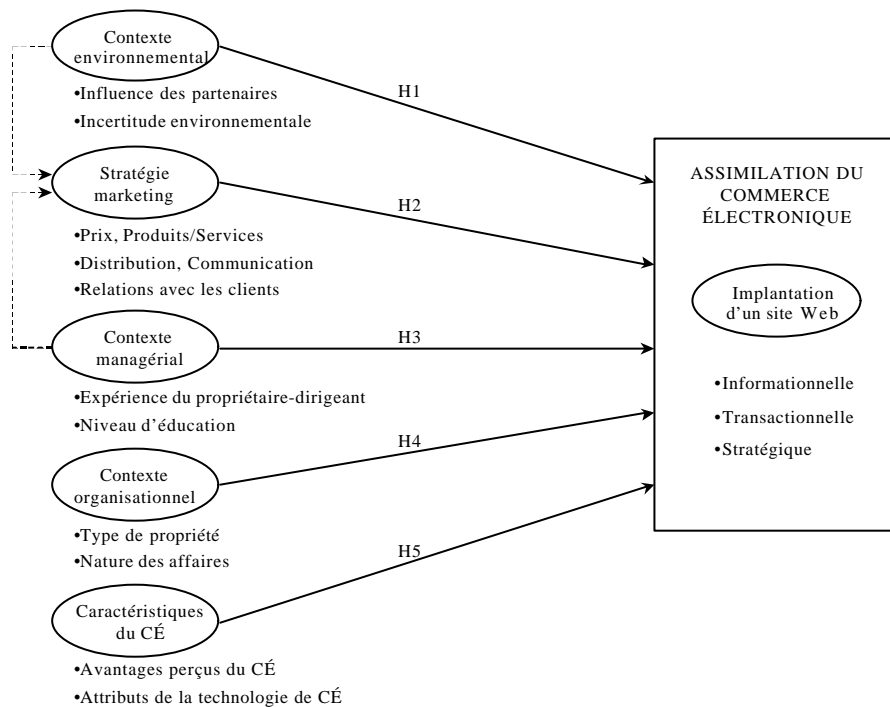
La plupart des modèles de diffusion présument que l'un des déterminants clés est la manière dont les utilisateurs potentiels perçoivent l'innovation (Tornatzky et Klein, 1982). Pour des innovations à l'échelle de l'entreprise, telles que le CÉ, les perceptions des responsables et des décideurs sont déterminantes. Dans cette perspective, les caractéristiques telles que les avantages relatifs de l'innovation, ses attributs - compatibilité avec les opérations internes et les systèmes de l'entreprise, complexité (facilité à être comprise et à être utilisée), rapidité de

production de résultats et possibilité d'expérimenter - sont importantes pour l'adoption d'une innovation (Rogers, 1995). Le rôle de ces variables a été confirmé dans des études portant sur l'implantation de l'EDI (Bouchard, 1993; Premkumar, Ramamurthy et Nilakanta, 1994).

2.1 Modèle et hypothèses de recherche

Le modèle de recherche présenté à la Figure 1 s'appuie sur le cadre conceptuel précédemment évoqué et inclut cinq construits : le contexte environnemental, la stratégie marketing, le contexte managérial, le contexte organisationnel et les caractéristiques perçues du CÉ étant considérés comme déterminant l'implantation d'un site Web par la petite entreprise.

Figure 1: Déterminants de l'assimilation du commerce électronique dans les agences de voyage



Luttant pour survivre et prospérer sur des marchés de plus en plus dynamiques, instables et compétitifs, les firmes perçoivent leur environnement comme incertain. Un environnement turbulent où la pression de clients et de fournisseurs puissants peut mener les PME à des implantations de TI importantes (Blili et Raymond, 1993). Des études ont aussi montré que les firmes utilisent leurs ressources TI pour contrebalancer le pouvoir de négociation de leurs fournisseurs ou de leurs clients (Glazer, 1991) ou pour répondre aux influences des compétiteurs (Dos Santos et Peffers, 1998). Dans un environnement incertain, les dirigeants de PME considéreraient la technologie associée au CÉ comme plus flexible et plus apte à adapter leur système opérationnel et d'information aux changements externes, d'où l'hypothèse :

H1 : Les agences de voyage qui perçoivent une influence plus importante de leur partenaires d'affaires et une plus grande incertitude dans leur environnement implanteront un site Web plus élaboré.

L'instabilité de l'environnement amène les firmes à acquérir de l'information complète, nuancée et en temps réel sur les marchés et sur la technologie (Julien *et al.*, 1996). Afin de faire face à

ces changements, la stratégie de la PME doit être orientée vers son marché afin d'en percevoir l'évolution, répondre aux changements (Varadarajan et Jayachandran, 1999) et favoriser l'innovation (Lukas et Ferrell, 2000). Du point de vue d'une stratégie marketing, l'adoption d'une technologie de CÉ sous la forme de ventes sur Internet peut améliorer les capacités de gestion des canaux de distribution des PME ainsi que leurs habiletés de gestion des relations avec la clientèle, en particulier celles liées aux décisions en matière de communication, de distribution, de prix et de produits/services (Gallaughier et Auger, 1997). D'où la seconde hypothèse :

H2 : Les agences de voyage qui ont une stratégie marketing plus forte implanteront un site Web plus élaboré.

Il a déjà été démontré que les différences individuelles avaient une influence conjoncturelle sur l'implantation des innovations (Zinkhan, Joachimsthaler et Kinnear, 1987). Par exemple, les attitudes et comportements des dirigeants des petites entreprises comme "adopteurs" des technologies de l'information sont apparus comme conditionnés par le niveau de connaissances et les expériences antérieures de ces individus (Raymond et Bergeron, 1992). La diffusion de la technologie est aussi liée à l'apprentissage organisationnel (Attewell, 1992) ; c'est ainsi qu'en ce qui concerne le commerce électronique, la composante clé dans le processus d'apprentissage de la petite entreprise est le propriétaire-dirigeant lui-même (Raymond et Blili, 2000-2001). Les connaissances spécialisées liées à l'expérience dans un secteur particulier, comme l'industrie du voyage, de même que les connaissances générales obtenues par la formation académique devraient fournir une conscience plus grande des différentes occasions d'affaires offertes par l'adoption et l'utilisation de la technologie du commerce électronique, d'où la troisième hypothèse :

H3 : Plus le propriétaire-dirigeant d'une agence de voyage a de l'expérience dans l'industrie du voyage et plus son niveau académique est élevé, plus le site Web implanté sera élaboré.

De nombreuses PME oeuvrent dans un contexte caractérisé par l'émergence de nouvelles formes organisationnelles, parmi lesquelles les entreprises en réseau ou étendues et les entreprises virtuelles dont l'infrastructure informationnelle est basée sur des technologies et systèmes interorganisationnels (Jacob, Julien et Raymond, 1996). Se joindre à des réseaux dont les firmes pivots sont de grandes entreprises et/ou constituer des alliances stratégiques avec d'autres petites entreprises pour rester compétitif sur un marché globalisé devient la norme dans plusieurs secteurs. Pour les petites agences de voyage, cette intégration à un réseau se fait généralement par affiliation à d'importants grossistes ou distributeurs, à des franchiseurs et à des coopératives régionales (Schmid, 1994). L'accent mis sur la communication et la coopération dans ce genre de contexte organisationnel est favorable à l'implantation du commerce électronique de type B2B (inter-entreprises). Pour les agences de voyage, cela veut dire fournir des produits et services de voyage corporatifs à des clients qui sont des entités organisationnelles plutôt que des consommateurs individuels (Thompson, 1999). Ceci mène à la quatrième hypothèse :

H4 : Les agences de voyage en réseau et orientées vers les voyages d'affaires implanteront un site Web plus élaboré.

Le modèle classique de Rogers (1995) nous dit que les innovations TI sont diffusées et assimilées dans la mesure où elles sont perçues comme assurant un avantage relatif ou un bénéfice aux utilisateurs et où leurs attributs (ex. leur complexité) sont perçus favorablement. Le modèle d'acceptation de la technologie de Davis (1989) fait également cette distinction entre les principaux déterminants de l'adoption des TI que sont l'utilité perçue et la facilité d'utilisation.

La cinquième hypothèse est basée sur les études empiriques qui ont évalué ces modèles dans divers contextes technologiques, individuels et organisationnels (Szajna, 1996), incluant l'EDI (Raymond et Blili, 1997). Elle peut être exprimée comme suit :

H5 : Les agences de voyage qui ont une meilleure perception des avantages du commerce électronique et des attributs de cette technologie planteront un site Web plus élaboré.

Le modèle de recherche de la Figure 1 présume aussi que les contextes environnemental et managérial influenceront tous deux la stratégie marketing de la firme. Ainsi, les agences qui perçoivent plus fortement l'influence de leurs partenaires d'affaires et l'incertitude de l'environnement, et dont le propriétaire-dirigeant a plus d'expérience dans l'industrie du voyage ainsi qu'un niveau d'éducation supérieur auront une stratégie marketing plus forte. Bien que cela ne soit pas la question centrale de notre étude, ces hypothèses sont compatibles avec les résultats antérieurs émanant de la littérature en gestion stratégique, en marketing et en entrepreneuriat (Jaworski et Kohli, 1993 ; Miller et Toulouse, 1986). Ces résultats ont donc été inclus pour valider le modèle de recherche.

Dans cette étude, l'assimilation organisationnelle du commerce électronique est le construit dépendant. Elle est conceptualisée comme l'implantation d'un site du Web. L'Internet sera le moyen principal par lequel de petites entreprises communiquent et traitent électroniquement avec leurs clients tant organisationnels (B2B) qu'individuels (B2C). Ce sera également le moyen de conserver ou d'améliorer leur compétitivité tout en utilisant l'EDI, voire de le supplanter (EDI « ouvert »). Cela devrait s'appliquer tout particulièrement aux entreprises de l'industrie du voyage (Bloch, Steiner et Pigneur, 1996). Le premier objectif est donc informationnel (ou managérial). Il s'agit, par exemple, de fournir de l'information aux clients, d'en obtenir d'eux et plus généralement de promouvoir l'entreprise, ses produits et ses services. Le second objectif est transactionnel (ou opérationnel). Il s'agit, par exemple, de permettre aux clients de passer des commandes et de payer en ligne. Il peut également y avoir un objectif stratégique à l'implantation d'un site Web, tel la conservation ou l'accroissement de la part de marché, et la pénétration de nouveaux marchés, comme cela a été le cas pour d'autres TI utilisées antérieurement par les petites entreprises (Bergeron et Raymond, 1992). Dans cette perspective, l'assimilation des technologies du CÉ par les petites entreprises est jugée plus importante quand l'entreprise implante un site Web dont la gamme de fonctions pour supporter ses objectifs est plus élaborée.

3 Méthode de recherche

Les données ont été obtenues à l'aide d'un questionnaire posté aux PDG de 410 agences de voyage sur un total de 1 500 agences répertoriées au Québec et sur le site Web de *Fortune 1000* (<http://www.Fortune1000.ca>). Les questionnaires ont été retournés par 30 agences sur les 105 dont on savait déjà qu'elles avaient implanté un site du Web (taux de réponse de 28,6 %). Trente-huit agences sur les 305 (soit 12,4 %) qui n'avaient pas de site Web ont également retourné le questionnaire. De ce dernier groupe, 24 ont indiqué qu'elles étaient sur le point d'en planter un. Le questionnaire leur demandait aussi de répondre aux questions sur les caractéristiques du commerce électronique et les fonctions devant être implantées. Ces données ajoutées à celles du premier groupe forment l'échantillon. Des tests t de Student ont confirmé qu'aucune différence significative n'existait entre les deux groupes, et ce pour l'ensemble des variables de recherche, ce qui indique que l'expérience n'a pas d'incidence sur les perceptions et n'introduit pas a priori d'effet modérateur.

Les échelles pour mesurer le contexte environnemental et les caractéristiques du CÉ ont été empruntées ou adaptées d'études d'antérieures sur l'implantation de l'EDI. Pour l'essentiel, ce sont des échelles de type Likert (Bouchard, 1993; Raymond et Bergeron, 1996; Raymond et

Bili, 1997). La mesure de stratégie marketing a été construite à partir de cinq composantes : le prix, les produits/services, la distribution, la communication et les relations avec les clients, empruntées à la littérature en marketing (Glazer, 1991; Jaworski et Kohli, 1993; Varadarajan et Jayachandran, 1999). La mesure de l'implantation d'un site Web, soit son degré d'élaboration, a été développée pour les besoins de cette étude en prenant appui sur la littérature en CÉ et en adaptant au contexte des agences de voyage. Comme l'illustre l'Annexe, la mesure consiste en une liste de fonctions informationnelles, transactionnelles et stratégiques (Bloch, Steiner et Pigneur, 1996; Chircu et Kauffman, 1999; Gallagher et Auger, 1997; Raymond et Bergeron, 1997). L'étendue de chaque implantation est mesurée par le nombre de fonctions identifiées par le répondant. Le questionnaire a été pré-testé auprès du propriétaire-dirigeant d'une agence et ses commentaires ont été pris en compte.

4 Résultats

Les 54 agences composant l'échantillon ont en moyenne 5 employés, le nombre minimum d'employés était de 1 et le maximum de 21. La plupart des agences participantes sont donc de petites entreprises. Comme le montre le Tableau 1, 24 de ces agences sont indépendantes et 30 sont organisées en réseau (15 affiliées et 15 franchisées). Le pourcentage moyen des ventes attribuable à des entreprises clientes (plutôt qu'à des consommateurs individuels) est de 28 %, avec un minimum de 1 % et un maximum de 91 %. Les propriétaires-dirigeants ou PDG de ces agences ont en moyenne 13 ans d'expérience dans l'industrie du voyage. Trois-quarts d'entre eux ont des diplômes universitaires ou collégiaux. Il est à remarquer que l'établissement des prix est une composante significativement peu importante de leur stratégie marketing, confirmant l'étroitesse de la marge de fonctionnement de la plupart des agences de voyage. On peut aussi noter que les agences composant l'échantillon implantent leur site du Web moins pour des considérations transactionnelles que pour des considérations informationnelles et stratégiques.

Le modèle de recherche a été testé par le biais de la modélisation par équations structurelles en utilisant la méthode PLS ("partial least squares", telle que mise en œuvre dans le logiciel PLSGraph). PLS a été choisie de préférence à LISREL - plus connue - , parce qu'elle est plus appropriée à la phase initiale de développement et de vérification des théories (Fornell et Bookstein, 1982). PLS est d'autant plus appropriée qu'elle ne nécessite pas un échantillon de grande taille ou des données dont la distribution est normale (Fornell et Larcker, 1981). On notera qu'en égard à leur nature globale, les construits du modèle de recherche ont été mesurés de façon formative (les mesures "forment" le construit) plutôt que réflexive (le construit "se reflète" dans les mesures), ce que permet PLS contrairement à LISREL (Gefen, Straub et Boudreau, 2000). La Figure 2 résume les résultats obtenus.

Tableau 1 : Statistiques descriptives des variables de recherche (n=54)

Variable (nombre d'énoncés)	α^a	moy.	méd.	é.t.	min.	max.
Contexte environnemental						
Influence des partenaires (6)	,66	5,2	5,3	1,2	1,0	7,0
Incertitude de l'environnement (5)	,64	3,5	3,4	1,0	1,2	6,8
Stratégie marketing						
prix (3)	,92	2,9	2,3	1,8	1,0	7,0
produits/services (2)	,32	5,9	6,0	0,9	3,0	7,0
distribution (3)	,71	5,0	5,0	1,4	1,0	7,0
communication (3)	,94	5,7	6,0	1,1	3,0	7,0
relations client (2)	,80	6,3	6,5	0,8	3,0	7,0
Contexte organisationnel						
Type de propriété ^b	-	,556	-	-	0	1
Nature des affaires ^c	-	,28	,20	,24	,01	,91
Contexte managérial						
Expérience des propriétaires-dirigeants ^d	-	13,2	12,5	7,5	1	37
Niveau d'éducation ^e	-	2,1	-	-	1	3
Caractéristiques du CÉ						
Avantages perçus du CÉ (5)	,81	5,5	5,6	1,2	1,2	7,0
Caractéristiques de la technologie du CÉ(8)	,89	5,4	5,5	1,2	1,4	7,0
Implantation du site Web ^f						
Implantation informationnelle (5)	-	3,6	4,0	1,0	0	5
Implantation transactionnelle (5)	-	2,2	2,0	1,4	0	5
Implantation stratégique (5)	-	3,6	4,0	1,4	0	5

^a coefficient de fidélité alpha de Cronbach

^b 0: agence indépendante (44,4%), 1: agence en réseau (55,6%), c'est à dire filiale (27,8%) ou franchise (27,8%)

^c pourcentage des ventes à des entreprises [versus à des consommateurs]

^d nombre d'années dans l'industrie du voyage

^e 1: diplômé du secondaire (24%), 2: diplômé du collégial (46%), 3: diplômé de l'université (30%)

^f nombre de fonctions implantées sur le site (Annexe)

4.1 Test du modèle de mesure

PLS évalue simultanément les propositions théoriques et les propriétés du modèle de mesure sous-jacent. La cohérence interne des mesures, c'est-à-dire leur unidimensionalité et leur fidélité, doit être vérifiée d'abord. Les variables observables mesurant un construit non observable (ou variable latente) doivent être unidimensionnelles pour être considérées comme des valeurs uniques. Dans notre cas, seules les variables dont les saturations calculées par la méthode PLS étaient supérieures à 0,5 ont été conservées parce qu'elles partagent ainsi une proportion suffisante de variance avec leur construit correspondant. La fidélité peut être vérifiée en examinant la valeur du coefficient rho, défini comme le ratio entre le carré de la somme des saturations et la somme des erreurs dues à la variance du construit (Fornell et Larcker, 1981). Un coefficient rho supérieur à 0,6 indique que la variance d'un construit donné explique au moins 60% de la variance de la mesure correspondante. Comme le montre le Tableau 2, c'est le cas pour tous les construits du modèle de recherche. La troisième propriété à être vérifiée est la validité discriminante qui indique dans quelle mesure chaque construit du modèle de recherche est à la fois unique et différent des autres, utilisant comme critère les corrélations entre chaque

paire de construits. La variance partagée par des construits différents (corrélations au carré) doit être inférieure à la variance moyenne extraite de chacun par ses mesures ; ces résultats sont présentés au Tableau 2.

Tableau 2: Fidélité et validité du modèle de mesure

Variable latente	ρ^a	1. ^b	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. Contexte environnemental	,76	,79							
2. Stratégie marketing	,79	,51	,81						
3. Contexte organisationnel	,67	-,00	-,03	,72					
4. Contexte managérial	,70	-,04	,23	-,29	,74				
5. Caractéristiques du CÉ	,86	,63	,51	,18	,02	,82			
6. Implantation informationnelle	1,0	,28	,06	,14	-,07	,18	1,0		
7. Implantation transactionnelle	1,0	,37	,14	,05	,08	,18	,39	1,0	
8. Implantation stratégique	1,0	,24	,43	,33	,10	,30	,38	,14	1,0

^a coefficient de fidélité du construit = $(\sum \lambda_i)^2 / ((\sum \lambda_i)^2 + \sum (1 - \lambda_i^2))$

^b diagonale: (variance moyenne extraite)^{1/2} = $(\sum \lambda_i^2 / n)^{1/2}$

sous-diagonale: corrélation = (variance partagée)^{1/2}

Nota. Les corrélations supérieures à 0,22 sont significatives ($p < 0,05$)

4.2 Test du modèle théorique

Les hypothèses ont été testées en examinant la direction, la force et le niveau de signification des coefficients de causalité calculés par PLS, tel que présenté à la Figure 2. Notons qu'une limite de la méthode PLS est de ne pouvoir fournir d'estimation de la validité globale de la structure du modèle de recherche (ou d'indice de "fit" entre le modèle et les données).

H1 : Les coefficients de causalité confirment que le contexte environnemental détermine dans quelle mesure les agences de voyages de l'échantillon assimilent le commerce électronique. Les pressions des concurrents, les influences coercitives des partenaires d'affaires et un environnement d'affaires généralement incertain influencent l'implantation d'un site Web pour des considérations informationnelles et transactionnelles, mais non pour des raisons stratégiques. Ce résultat est conforme aux résultats précédents relatifs à l'EDI. Par ailleurs, il semble que les petites entreprises sont réactives plutôt que proactives dans l'implantation de technologies de l'information qui leur est plus ou moins imposée. C'est-à-dire, qu'elles agissent pour des raisons de survie, par « nécessité stratégique », plutôt que pour améliorer leur croissance ou leur « avantage concurrentiel ».

H4 : En plus de la stratégie marketing, deux autres aspects du contexte organisationnel ont été confirmés comme déterminants de l'assimilation du CÉ dans les agences de voyage. Les résultats indiquent que les agences en réseau (filiales ou franchises) et orientées vers les voyages d'affaires tendent à implanter un site Web plus pour des objectifs stratégiques qu'informationnels ou transactionnels. Ceci confirme qu'un tel contexte organisationnel est plutôt incitatif au commerce électronique entre entreprises, où l'objectif est de constituer des alliances avec des partenaires d'affaires, d'établir des relations plus étroites avec des entreprises clientes et de développer de nouvelles offres de produits/services.

H5 : L'impact des caractéristiques du CÉ sur son assimilation par les agences de voyage est visible sous la forme de l'implantation d'un site Web pour des considérations stratégiques ; les considérations informationnelles et transactionnelles sont éliminées, étant donné l'absence de signification du coefficient de causalité. Bien que significatif et dans la bonne direction, la relation entre les caractéristiques du CÉ et l'implantation stratégique est plutôt faible; ainsi, toute conclusion serait, à cet égard, plutôt hasardeuse.

5. Conclusion

Globalement, le modèle de recherche explique mieux l'implantation stratégique d'un site Web que dans son implantation transactionnelle ou informationnelle. Les utilisations initiales et les plus fréquentes du commerce électronique par la PME sont essentiellement déterminées par son environnement, que ce soit pour imiter des concurrents ou sous l'influence de fournisseurs ou d'autres associés, en implantant un site Web pour établir la présence de l'entreprise sur l'Internet et la promouvoir en fournissant de l'information aux clients potentiels. Cependant, c'est le contexte organisationnel de la petite entreprise et particulièrement sa stratégie marketing qui déterminent dans quelle mesure le CÉ est assimilé d'une façon stratégique ou concurrentielle.

Les résultats suggèrent que les recherches futures sur l'adoption de la technologie du CÉ dans les PME devraient explorer la dimension concurrentielle de ce phénomène, tant du point de vue de la stratégie et que de celui du marketing. À cet égard, de meilleures explications dépendent de l'étendue de nos connaissances au niveau de l'alignement ou de la congruence (« fit ») entre les contextes externe (environnemental) et interne (organisationnel/managérial/technologique) dans lesquels cette technologie est adoptée (Bergeron, Raymond et Rivard, 2001). Pour des administrations publiques ou autres organismes dont la mission est de soutenir les PME et plus particulièrement de promouvoir la diffusion et l'assimilation du CÉ dans les petites entreprises de services et particulièrement auprès des entrepreneurs, il s'agirait d'aider ces organisations dans le développement et la réalisation d'une stratégie marketing innovante et appropriée au nouvel environnement du commerce mondial. Cela impliquerait aussi de trouver des façons appropriées d'identifier, de formuler et de transmettre les connaissances nécessaires aux propriétaires-dirigeants de ces entreprises.

Bibliographie

Attewell, P. "Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing." *Organizational Science*, 3 (1), 1992, 1-19.

Baker, K.G., Hozier, G.C., et Rogers, R.D. "Marketing Research Theory and Methodology and the Tourism Industry: A Nontechnical Discussion." *Journal of Travel Research*, 32 (Winter), 1994, 3-7.

Bakos, J.Y. et Treacy, M.E. "Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective." *MIS Quarterly*, 10 (2), 1986, 107-119.

Bennett, M.M. "Information Technology and Travel Agency: A Customer Service Perspective." *Tourism Management*, 14 (4), 1993, 259-267.

- Bergeron, F., Raymond, L., "The Advantages of Electronic Data Interchange", *DATABASE*, (23:4), Fall 1992, 19-31.
- Bergeron F. et Raymond L. "Planning of Information Systems to Gain a Competitive Edge." *Journal of Small Business Management*, 30 (1), 1992, 21-26.
- Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S. "Fit in Strategic Information Technology Management Research: An Empirical Comparison of Perspectives", *Omega*, 29, 2001, p. 125-142.
- Blili, S. et Raymond, L. "Information Technology: Threats and Opportunities for SMEs." *International Journal of Information Management*, 13 (6), 1993, 439-448.
- Bloch, M., Steiner, T. et Pigneur, Y. "The IT-enabled Extended Enterprise : Applications in the Tourism Industry." *Working paper*, New York University, 1996 <http://www.stern.nyu.edu/~mbloch/docs/enter96.htm>.
- Bloch, M. et Segev, A. "The Impact of Electronic Commerce on the Travel Industry : An Analysis Methodology and Case Study." *Working paper*, New York University, 1996, <http://www.stern.nyu.edu/~mbloch/docs/travel/travel.htm>.
- Bouchard, L. "Decision Criteria in the Adoption of EDI." *Proceedings of the 14th International Conference on Information Systems*, Orlando, Florida, 1993, 365-376.
- Chircu, A.M. et Kauffman, R.J. "Strategies for Internet Middlemen in the Intermediation/Disintermediation/ Reintermediation Cycle." *Electronic Markets*, 9 (2), 1999, 109-117.
- Damanpour, F. "Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators." *Academy of Management Journal*, 34 (3), 1991, 555-590.
- Dos Santos, B.L. et Pfeffers, K. "Competitor and Vendor Influence on the Adoption of Innovative Applications in Electronic Commerce." *Information & Management*, 34, 1998, 175-184.
- Eveland, J.D. et Tornatzky, L.G. "The Deployment of Technology." In *The Processes of Technological Innovation*, Tornatzky, L.G. and Fleischer, M. (Eds.), Lexington Books, Lexington, Massachusetts, 1990, 117-148.
- Fichman, R.G. "The Diffusion and Assimilation of Information Technology Innovations." In *Framing the Domain of IT Management*, Zmud, R.W. (Ed.), Pinnaflex Educational Resources, Cincinnati, Ohio, 2000, 105-127.
- Fichman, R.G. et Kemerer, C.F. "The Assimilation of Software Process Innovations: An Organizational Learning Perspective." *Management Science*, 43 (10), 1997, 1345-1363.
- Fornell, C.R. et Bookstein, F.L. "Two Structural Equation Models: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory." *Journal of Marketing Research*, 19, 1982, 440-452.
- Fornell, C.R. et Larcker, D.F. "Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research*, 18, 1991, 39-50.
- Gallaughier, J. et Auger, P. "Factors Affecting the Adoption of an Internet-Based Sales Presence for Small Businesses." *The Information Society*, 13 (1), 1997, 55-74.
- Gatignon, H. et Robertson, T.S. "Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects." *Journal of Marketing*, 53 (1), 1989, 35-49.
- Gefen, D., Straub, D.W. et Boudreau, M.-C. "Structural Equation Modeling : Guidelines for Research Practice." *Communications of the Association for Information Systems*, 4 (7), 2000, 1-76.
- Glazer R. "Marketing in an Information-Intensive Environment: Strategic Implications of Knowledge as an Asset." *Journal of Marketing*, 55 (4), 1991, 1-19.
- Grover, V., Fiedler, K. et Teng, J. "Empirical Evidence on Swanson's Tri-Core Model of Information Systems Innovation." *Information Systems Research*, 8 (3), 1997, 273-287.
- Grover, V. et Goslar, M.D. "The Initiation, Adoption and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organizations." *Journal of Management Information Systems*, 10 (1), 1993, 141-163.
- Iacovou, C.L., Benbasat, I. et Dexter, A.S. "Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology." *MIS Quarterly*, 19 (4), 1995, 465-485.

Jacob, R., Julien, P.-A. et Raymond, L. "Developing the Network Enterprise: Foundations, Technologies and Experiences." *Proceedings of the 7th International Forum on Technology Management*, Kyoto, Japan, (November), 1997, 178-183.

James, W.L. et Hatten, K.J. "Further Evidence on the Validity of the Self-Typing Paragraph Approach: Miles and Snow's Strategic Archetypes in Banking." *Strategic Management Journal*, 16, 1995, 161-168.

Jaworski, B.J. et Kohli, A.K. "Market Orientation: Antecedents and Consequences." *Journal of Marketing*, 57 (3), 1993, 53-70.

Julien, P.-A. et Raymond, L. "Factors of New Technology Adoption in the Retail Sector." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18 (4), 1994, 79-90.

Julien, P.-A., Raymond, L., Jacob, R. et Ramangalahy, C. "Patterns and Determinants of Technological Scanning: An Empirical Investigation of Manufacturing SMEs." In *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Reynolds, P.D. et al. (Eds.), Babson College, Babson Park, Massachusetts, 1996, 584-598.

Kettinger, W.J. et Teng, J.T.C. "Aligning Business Process Change to Strategy: A Framework for Analysis." *Long Range Planning*, 31 (1), 93-107.

Lee, M.K.O. "Internet-Based Financial EDI: Towards a Theory of its Organizational Adoption." *Computer Networks and ISDN Systems*, 30, 1998, 1579-1588.

Le Roux, P. et Bédard, F. "Les agences de voyages vont-elles finir dans le fossé des inforoutes?" *Teoros*, 14 (3), 1995, 8-10.

Lukas, B.A. et Ferrell, O.C. "The Effect of Market Orientation on Product Innovation." *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28 (2), 2000, 239-247.

Miller, D. et Toulouse, J.-M. "Chief Executive Personality and Corporate Strategy and Structure in Small Firms." *Management Science*, 32 (11), 1986, 1389-1409.

Porter, M. et Millar, V.E. "How Information Gives You Competitive Advantage." *Harvard Business Review*, 63 (4), 1985, 149-160.

Premkumar, G., Ramamurthy, K. et Nilakanta, S. "Implementation of Electronic Data Interchange: An Innovation Diffusion Perspective." *Journal of Management Information Systems*, 11 (2), 1994, 157-186.

Rai, A. "External Information Source and Channel Effectiveness and the Diffusion of CASE Innovations: An Empirical Study." *European Journal of Information Systems*, 4 (2), 1995, 93-102.

Raymond, L. et Bergeron, F. "Personal DSS Success in Small Enterprises." *Information & Management*, 22, 1992, 301-308.

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

Raymond, L. et Bergeron, F. "Global Distribution Systems: A Field Study of their Use and Advantages in Travel Agencies." *Journal of Global Information Management*, 5 (4), 1997, 23-32.

Raymond, L. et Blili, S. "Adopting EDI in a Network Organization: The Case of Subcontracting SMEs." *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 3 (3), 1997, 165-175.

Raymond, L. et Blili, S. "Organizational Learning as a Foundation of Electronic Commerce in the Network Organization." *International Journal of Electronic Commerce*, 5 (2), 2000-2001, 29-45.

Rogers, E.M. *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York, 1995.

Rosen, C. "Sabre Signs Clients, Carlson." *Business Travel News*, (March 2), 1998, http://www.btonline.com/db_area/archives/1998/03/98030202.htm.

Schmid, B. "Electronic Markets in Tourism." *Proceedings of the ENTER'94 Conference*, Innsbruck, Austria, (January), 1994.

Standing, C., Vasudavan, T. et Borbely, S. "Re-engineering Travel Agencies with the World Wide Web." *Electronic Markets*, 8 (6), 1998, 40-43.

Szajna, B. "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model." *Management Science*, 42 (1), 1996, 85-92.

Thompson, M.J. "Corporate Travel: An Emerging Killer App." *The Industry Standard*, (June 7), 1999, <http://www.thestandard.com/metrics/display/0,1283,903,00.html>.

Thong, J.Y.L. "An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business." *Journal of Management Information Systems*, 15 (4), 1999, 187-214.

Tornatzky, L. G. et Klein, K. J. "Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings." *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29 (1), 1982, 28-45.

Varadarajan, P.R. et Jayachandran, S. "Marketing Strategy: An Assessment of the State of the Field and Outlook." *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27 (2), 1999, 120-143.

Zinkhan, G.M., Joachimsthaler, E.A. et Kinnear, T.C. "Individual Differences and Marketing Decision Support System Usage and Satisfaction." *Journal of Marketing Research*, 24 (2), 1987, 208-214.

Annexe : Fonctions pour lesquelles une agence de voyage peut implanter un site Web

Implantation informationnelle

- fournir de l'information sur l'agence
- fournir de l'information sur les produits et services de l'agence
- fournir de l'information opérationnelle (ex. manuel de procédures)
- promouvoir/publiciser les produits et services
- recevoir les suggestions des clients

Implantation transactionnelle

- vendre des produits et services en ligne
- fournir des services en direct pour des produits vendus
- facturer les clients en ligne
- recevoir les paiements en ligne
- commander auprès des fournisseurs

Implantation stratégique

- augmenter la loyauté des clients en établissant des relations plus étroites et personnalisées
- accroître le nombre de fournisseurs de l'agence
- collaborer et former des alliances stratégiques avec d'autres organisations
- innover et développer de nouveaux produits et services
- pénétrer de nouveaux marchés