

**ECONOMIE DE L'INFORMATION : ENJEUX ET CONSEQUENCES DES SYSTEMES
D'INFORMATION ET DU COMMERCE ELECTRONIQUE
Professeur Abderrezak BENHABIB & Mr. Mustapha DJENNAS**

E-mails : a_benhbib@caramail.com ; diennasm@yahoo.fr

Résumé

A l'aube du troisième millénaire, les entreprises évoluent dans un environnement de plus en plus complexe et changeant. Des marchés saturés, une compétitivité croissante des pays à faibles coûts de production, une compétition accrue de la part des firmes multinationales, une plus grande accessibilité au savoir, des clients plus exigeants et moins fidèles et des modifications au tissu démographique sont autant de défis que doivent relever les entreprises modernes.

De plus, la complexité et la rapidité des changements sociaux, économiques et particulièrement d'ordre technologique créent des conditions qui remettent en question les prémisses sur lesquelles la plupart des organisations modernes ont été construites.

Devant une telle situation, le débat sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), en l'occurrence les systèmes d'information, est de première nécessité dans la nouvelle donne économique.

Notre objectif sera de tenter de découvrir dans quelle mesure les systèmes d'information peuvent être utiles aux managers et plus particulièrement aux hommes de marketing qui cherchent à anticiper les besoins et désirs de leurs clients, sur des marchés en constante évolution.

Nous essaierons dans un premier temps de présenter de façon succincte les phases d'évolution des systèmes d'information dans les organisations, moyennant une grille d'analyse avec deux dimensions, pour nous limiter ensuite à leur utilisation en tant qu'outil de marketing relationnel dont la gestion et la connaissance du client constituent l'essentiel.

Plus particulièrement nous nous intéresserons, dans un deuxième temps, à l'état des systèmes d'information marketing dans les PME algériennes et leur contribution à la réalisation des objectifs stratégiques de performance. Nous présenterons les résultats d'une étude exploratoire, fondée sur un modèle de recherche touchant un échantillon représentatif d'entreprises de la Wilaya de Tlemcen, qui nous a permis d'évaluer la relation entre le système d'information marketing et la performance des organisations.

1. Introduction

Il est désormais certain que nous vivons une révolution fondée sur l'exploitation des technologies de l'information et de la communication dont les flux d'information jouent un rôle majeur. La numérisation croissante de l'information (texte, son, images animées) bouleverse les canaux traditionnels de diffusion et d'accès à l'information. En effet, Information, Service, Personnalisation, Fidélisation, Concurrence, Mondialisation, Informatique, Communication, Globalisation sont des concepts qui résument les principales tendances des marchés dans lesquels nous vivons et vers lesquels nous nous dirigeons.

Pour limiter le niveau d'incertitude dans lequel le manager raisonne, il a besoin notamment de pouvoir mobiliser l'information pertinente au moment opportun et sous la forme la plus utilisable possible. Il a donc besoin d'outils d'aide à la décision à la mesure des enjeux. On comprend aisément l'importance stratégique que peuvent avoir les NTIC, dans notre cas les systèmes d'information, comme outils capables d'organiser toutes ces données mais aussi et surtout d'en extraire rapidement une information pertinente et utilisable.

De nos jours, il est important de savoir ce que l'on désire obtenir de ces outils, comment cela peut-il se réaliser surtout si l'utilité marginale dégagée par leur utilisation est supérieure aux coûts générés par leur mise en place. Il serait donc pertinent de dégager un certain nombre de caractéristiques que doivent posséder les systèmes d'information d'entreprise. En effet, il faut désormais faire communiquer des applications transactionnelles classiques (commandes, facturation, comptabilité, etc.) avec des nouvelles techniques. De fait, c'est toute l'architecture du système d'information qui doit être repensée pour entrer dans l'ère de la virtualité des échanges.

2. Nouvelle économie, nouvelle organisation et technologies de l'information

Souvent, on s'interroge sur l'évolution des technologies de l'information et de la communication et son impact sur l'avenir et la performance à long terme d'entreprises qui cherchent de nouveaux moyens plus efficaces pour organiser leurs fonctions et leurs activités tout en affrontant la concurrence croissante ¹.

Les entreprises, surtout les petites et moyennes entreprises sont confrontées à de nombreux changements qui requièrent des réponses innovatrices, parmi ceux-ci, la globalisation des marchés, l'émergence d'une économie dite de l'information, et l'évolution d'une économie de production vers une économie davantage orientée client. Pour survivre et prospérer dans cet environnement, les entreprises doivent être efficaces, innovatrices et concurrentielles, capables de *répondre* au bon moment, de *se concentrer* sur la qualité, et de *réaliser* une *personnalisation de masse* ². Mais pour arriver à cela, elles doivent aujourd'hui aussi être capables de tenir compte des nouvelles technologies de l'information et de la communication afin de mieux s'intégrer dans leur environnement, établir des relations plus coopératives avec les autres organisations et être davantage concurrentielles sur les marchés internationaux.

Pour affronter les nouveaux défis brièvement décrits ci-dessus, les entreprises essaient d'adapter et d'aligner leurs stratégies, leurs structures organisationnelles, et leurs utilisations de technologies de l'information et de la communication de façon à rester concurrentielles, à survivre et croître (voir figure1).

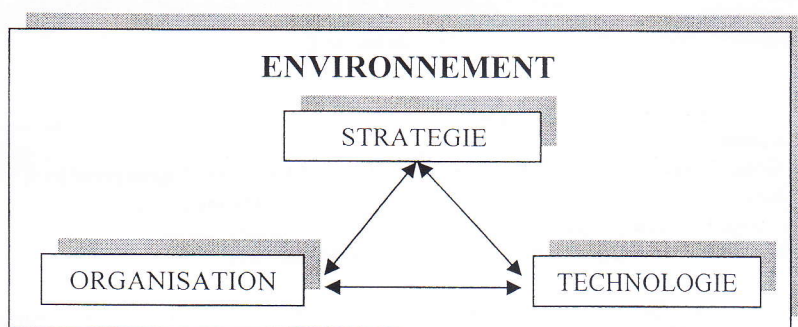


Figure 1. Alignement : stratégie, organisation et technologie

¹ A. Bressand et C. Distler : La planète relationnelle, Flammarion, 1995

² J. Pine, D. Peppers et M. Rogers : Do you want to keep your customers forever ? Harvard Business Review, Vol. 73, No. 2, March 1995, pp. 103-114.

D'une part, les entreprises adoptent essentiellement deux sortes de stratégies ³ : la réduction de leurs coûts (avantage concurrentiel interne), et la diversification (avantage concurrentiel externe) de leurs produits et services, ainsi que leurs relations avec la clientèle et l'état de leurs canaux de distribution, etc. La plupart d'entre elles tentent d'élaborer leurs stratégies entre ces extrêmes et s'appliquent à améliorer tant leur innovation (par la diversification et les améliorations) que leur efficacité (par la réduction des coûts).

D'autre part, et afin de contrôler les changements dans leur environnement et de profiter des avantages d'une stratégie d'innovation et d'efficacité, les entreprises sont engagées dans un processus de révision de leurs structures et de leur organisation ⁴. Nous distinguons trois formes de changements ⁵ auxquelles sont confrontées les entreprises :

- Adopter un mode de travail en groupe, en définissant les hiérarchies et en améliorant leurs processus de décision et de gestion ⁶.
- Construire ou s'intégrer dans des réseaux d'entreprises en adoptant de nouveaux modèles en liaison avec leurs partenaires commerciaux et en se transformant en entreprises étendues ⁷.
- Etablir de nouvelles formes de relations avec leurs clients en adoptant de nouveaux canaux de distribution, des processus de personnalisation de masse et des structures d'intermédiation renouvelées ⁸.

Enfin, les technologies de l'information et de la communication peuvent aider les entreprises à prospérer dans une économie fortement concurrentielle, dite de l'information et davantage orientée vers le client. Il est largement admis que ces technologies seraient un levier efficace pour mettre en œuvre leurs stratégies et revoir leurs organisations. Ces technologies devraient leur permettre d'améliorer leur créativité et leur efficacité.

3. L'évolution des fonctions des systèmes d'information dans les organisations

Les chercheurs en systèmes d'information distinguent souvent différents degrés d'implantation des systèmes d'information dans les entreprises. Souvent, une démarcation assez commode est établie en croisant deux types de dimensions. La première est le type d'organisation qui détermine le nombre d'utilisateurs du système d'information et par conséquent sa portée. On parle dans ce cas de :

³ Lambin Jean-Jacques : le Marketing Stratégique : du marketing à l'orientation marché, 4^{ème} édition, Ediscience international, 1999.

⁴ J. Martin : The Great Transition - Using the Seven Disciplines of Enterprise Engineering to Align People, Technology, and Strategy; American Management Association, stems - Business Innovation and Information Technology, Cambridge University Press, 1995

⁵ D. Tapscott : The Digital Economy - Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, McGraw Hill, 1996

⁶ J. Lipnack et J. Stamps : The TeamNet factor : Bringing the Power of Boundary Crossing into the Heart of your Business, Oliver Wight Publication, 1993

⁷ C. Jarillo : Strategic Networks - Creating Borderless Organization, ButterWorth Heinemann, 1993

B. Konsynski : Strategic Control in the Extended Enterprise, IBM Systems Journal, vol. 32, no. 1, 1993, p. 111-142

	système se limite à organiser le processus de récolte et de diffusion d'information	équipes travaillent et finalement dont les organisations se comportent.	planification centralisée pour adopter des mécanismes plus orientés vers le marché.
Systèmes d'information inter-organisationnels	Le système d'information est un outil de veille stratégique, technologique, commerciale, et managériale : il permet aux entreprises d'avoir une meilleure connaissance de leur environnement technologique et commercial. Elles peuvent ainsi découvrir des opportunités d'affaire de façon plus efficace. Elles peuvent aussi bâtir une présence marketing sur ces réseaux, et ainsi être plus facilement accessibles à leurs clients, leurs fournisseurs et leurs autres partenaires.	Le système d'information vu comme un outil d'échanges électroniques entre partenaires en adoptant des techniques développées comme par exemple l'EDI (electronic data interchange) qui améliorent l'efficacité des transactions entre les entreprises. Ces technologies peuvent aussi être utilisées comme des leviers pour mettre en place des solutions originales de coopération ou pour obtenir des avantages concurrentiels évidents par la création des barrières à l'entrée.	Les systèmes d'information permettent à des secteurs industriels de créer des plates-formes pour améliorer l'efficacité du commerce pour les entreprises du secteur. Ils permettent aussi de créer des marchés électroniques où un opérateur exécute les fonctions essentielles d'un marché, comme l'identification du vendeur et de l'acheteur, la négociation, le règlement, l'évaluation du produit, etc.
Orientation client	Le système d'information vu comme outil de gestion de la relation client : par la recherche de l'information sur sa clientèle, l'entreprise parvient à la réduction de l'infidélité, la constitution de profils clients, le calcul de la valeur économique des clients, la réduction des impayés, la détection de niches marketing, la conquête ou la reconquête des clients, l'amélioration de la satisfaction des clients, l'amélioration de la qualité de la relation client, etc.	L'introduction des services en ligne, les réseaux télématiques comme l'Internet à son système d'information permet à l'entreprise de modifier la nature des échanges avec ses clients en vendant les produits ou services et en menant des transactions au travers des réseaux informatiques et des canaux de distribution électroniques.	Les systèmes d'information offrent à l'entreprise l'avantage de s'associer aux marchés électroniques et les galeries informationnelles qui rassemblent plusieurs commerces individuels permettant aux consommateurs de plus facilement trouver les produits recherchés, comparer l'offre des fournisseurs et éventuellement négocier avec eux.

Tableau 1. Les différents niveaux d'implantation des systèmes d'information dans les organisations

On peut constater aisément que l'insertion des technologies de l'information modifie profondément l'organisation et l'architecture des systèmes d'information traditionnels des entreprises. Après avoir connu une période de centralisation, les systèmes d'information se sont ensuite décentralisés avec l'apparition de la

micro-informatique ¹⁰. Afin de tirer partie de l'immense potentiel que constitue les systèmes d'information, l'entreprise doit mettre en place une nouvelle architecture permettant de s'ouvrir sur le réseau mondial en rendant bien évidemment possible le commerce électronique, mais également l'amélioration des échanges d'informations avec les fournisseurs et partenaires d'affaires.

Toutefois, cette nouvelle architecture pose une question cruciale pour la pérennité de l'entreprise : celle de la sécurité des données et des informations. En ouvrant le réseau interne au réseau mondial, l'entreprise ouvre la possibilité à des intrusions dont les conséquences peuvent être extrêmement dommageables. Pour éviter de telles intrusions, les entreprises recourent à des protections logicielles ou physiques (mots de passe, pare-feu, cryptage, etc.). Mais ce faisant, elles minimisent les possibilités qu'offre le réseau Internet. Dès lors, l'enjeu est de parvenir à un système équilibré qui permet d'exploiter les avantages d'Internet et qui protège les données sensibles de l'entreprise.

4. Les tendances actuelles des systèmes d'information

Le tableau nous montre clairement que suite à l'apparition du réseau des réseaux, l'Internet a permis de concevoir différemment l'architecture des systèmes d'information des entreprises. Par conséquent l'accès à l'entreprise pour le client peut désormais s'effectuer commodément, l'enjeu fondamental pour l'entreprise est de parvenir à centraliser les données afin d'offrir la même information au client quel que soit le port d'entrée qu'il choisit et d'entretenir avec lui une véritable relation qui dépasse la simple transaction dans la perspective de le fidéliser par une relation personnalisée ¹¹. Cela signifie que les informations sur les transactions que le client effectue doivent être accessibles par toutes les fonctions de l'entreprise (marketing, comptables, service après vente, logistique, etc.). L'enjeu sur cette partie du système d'information consiste donc à atteindre une véritable application de gestion de la relation client (*customer relationship management*). En effet, l'entreprise doit connaître, au moment où le client entre en contact avec elle, les informations passées (historisées) afin de lui proposer une offre personnalisée et permettre de lui proposer des produits ou services *sur mesure*. Par conséquent les données stockées dans un entrepôt de données doivent être accessibles pendant les applications transactionnelles par tous les domaines de la gestion dans l'entreprise évitant ainsi la redondance des informations et des écarts parfois importants sur une même transaction. Tous les acteurs de l'entreprise doivent posséder la même information sur une commande qui est saisie une seule fois dans le système d'information qui déclenche toutes les opérations nécessaires à sa réalisation (stocks, production, achats, logistique, comptabilité, finance, etc.). Dès lors, les impératifs de la production de masse ne peuvent que céder la priorité à ceux de la *personnalisation de masse*. Ce concept apparu il y a quelques années connaît depuis peu un très grand succès

¹⁰ Reix Robert : Systèmes d'information et management des organisations, 2^{ème} édition, Vuibert Gestion, Paris 1998.

¹¹ D. Peppers, M. Rogers et B. Dorf : Le one to one en pratique, Les Editions de l'Organisation, 439 p., Paris, 1999.

dans les cellules de réflexion stratégique de beaucoup de grandes entreprises, notamment par la création des services clients.

En réalité, la personnalisation de masse représente beaucoup plus qu'un simple réaménagement des canaux et des processus de vente et de communication externe. Elle ne saurait être pleinement réalisée qu'au prix d'une véritable réingénierie d'entreprise. Or un tel programme ne peut, dans la plupart des organisations, être accompli qu'à moyen ou long terme.

5. Etude exploratoire : Impacts de l'utilisation du système d'information marketing sur la performance organisationnelle

5.1. Modèle et méthodologie de recherche

5.1.1. Modèle de recherche

Suite à une revue de littérature sur l'utilisation que font les organisations des systèmes d'information et la performance organisationnelle découlant de cette utilisation, il nous apparaît évident qu'il existe un fossé théorique entre la variable indépendante (Utilisation du système d'information marketing) et la variable dépendante (Performance organisationnelle). Nous croyons qu'il serait plus judicieux d'introduire de nouvelles variables capables d'expliquer comment une entreprise utilisant le système d'information marketing puisse paradoxalement n'en retirer que peu ou pas de bénéfices dont profiteraient d'autres. L'introduction de deux variables modératrices appelées *Facteurs organisationnels* et *Infrastructures techniques* pourrait, dans la mesure du possible, expliquer les raisons d'un tel contraste. La figure ci-après décrit le modèle de recherche utilisé.

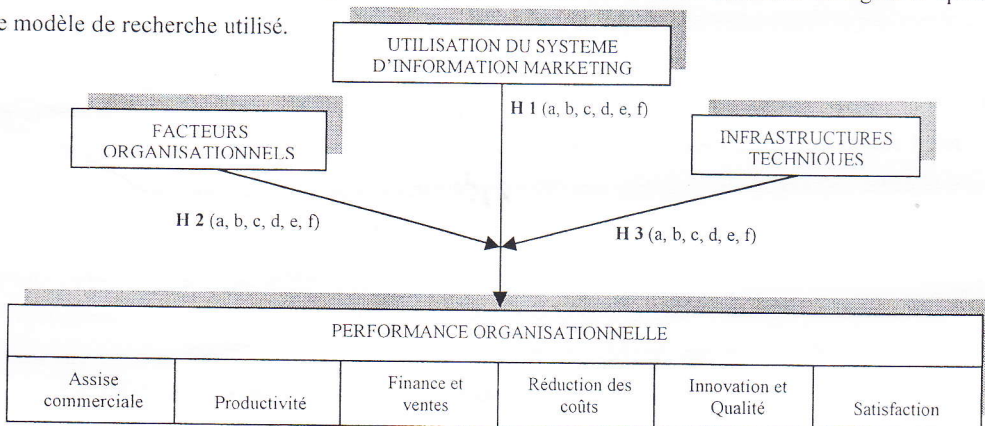


Figure 2. Facteurs influençant la performance organisationnelle suite à l'utilisation du système d'information marketing

5.1.2. Variables et hypothèses

Dans notre étude, l'utilisation du système d'information marketing (variable indépendante) a été mesurée par un ensemble d'items mesurant des dimensions différentes de l'utilisation (Reportez-vous à l'annexe page 21). Dans cette optique, nous allons vérifier l'hypothèse suivante :

H1: Il y a une relation positive entre l'utilisation du système d'information marketing et la performance organisationnelle.

A propos des facteurs organisationnels et techniques (variables modératrices), nous essayerons de vérifier les hypothèses suivantes :

H2: La présence de facteurs organisationnels influence positivement le lien entre l'utilisation du système d'information marketing et la performance organisationnelle

H3: La présence d'infrastructures techniques influence positivement le lien entre l'utilisation du système d'information marketing et la performance organisationnelle.

5.2. Méthodologie

5.2.1. Échantillon

L'échantillon est composé de 60 organisations de la wilaya de Tlemcen représentant tous les secteurs d'activités. Ces organisations ont été choisies selon le mode d'échantillonnage par *quotas* qui permet la reproduction d'un échantillon structuré de la même façon que la population mère. Sur les 60 entreprises répondantes, 3 questionnaires ont dû être retranchés puisqu'ils n'ont pas été jugés assez complets. Cela correspond à un taux de sondages de 4.16%.

5.2.2. Méthode de traitement des données

Suite à la réception des 60 réponses, l'analyse des données a été faite en utilisant la méthode de la *Modélisation d'équations structurelles SEPATH*, (*Structural Equation Modeling SEM*) sous le logiciel STATISTICA (5^{ème} version, 1997) sous Microsoft Word. La Modélisation d'Equations Structurelles est une technique d'analyse multivariée très générale, très puissante qui comporte des versions spécifiques d'un certain nombre d'autres approches pour analyser des cas particuliers. SEM permet non seulement de définir les relations entre les différents construits d'un modèle, mais aussi de spécifier les relations existant entre les items composant chacun des construits (construits latents). Au lieu de prendre pour acquis des poids égaux pour chacun des items, l'algorithme de SEM permet au poids de chaque item de varier en fonction de son degré de contribution dans le pointage de la variable latente (K.A. Bollen, 1989) ¹².

5.3. Résultats

5.3.1. Profil des entreprises répondantes

La majorité des organisations répondantes sont des entreprises de services (58%) alors que les organisations œuvrant dans le secteur industriel représentent 35% des répondants, le reste, soit 7%, représente des entreprises issues du secteur agricole (figure 3 et 4).

¹² Bollen, K. A. : Structural equations with latent variables. NY: Wiley. A leading, readable text on structural modeling, 1989.

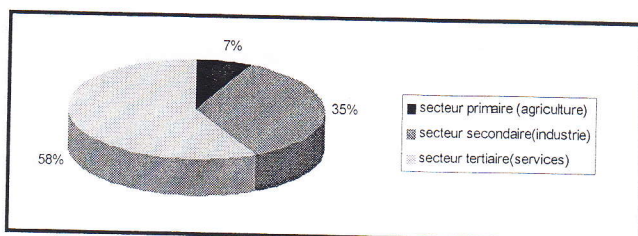


Figure 3. Répartition des entreprises répondantes selon les secteurs

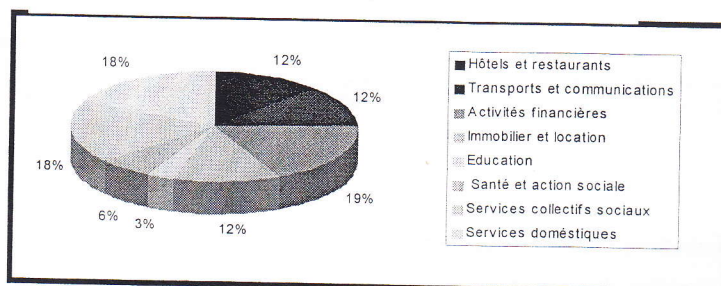


Figure 4. Répartition des entreprises de services répondantes selon la nature

Il est à noter que le secteur public représente un pourcentage intéressant des répondants (56%) dont 45% représente le taux des entreprises publiques nationales et 11% pour les entreprises publiques locales. Le secteur privé représente 42% des entreprises répondantes, (voir figures 5 et 6).

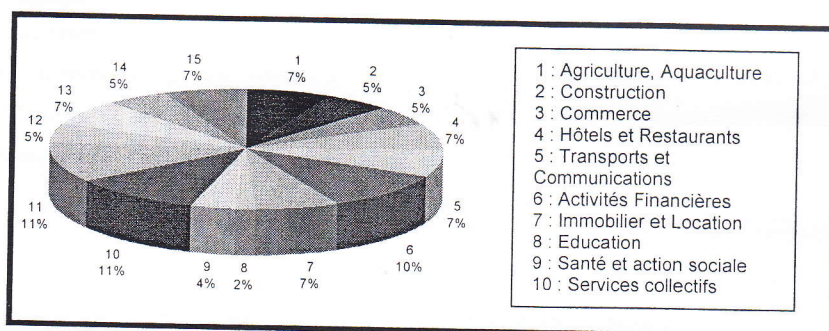


Figure 5. Répartition des entreprises répondantes selon le secteur d'activité

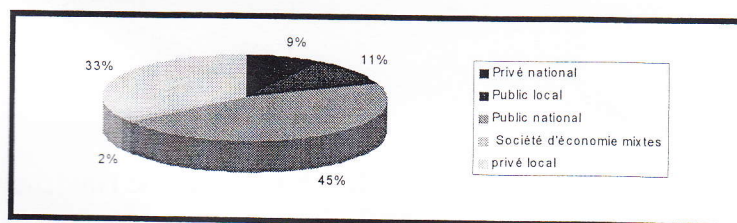


Figure 6. Répartition des entreprises répondantes selon le secteur juridique

Le nombre d'employés et le chiffre d'affaires sont des caractéristiques pertinentes pour analyser la taille et le profil des organisations répondantes. Les répondants sont constitués en grande partie d'entreprises comptant entre 100 et 500 employés (48%) et entre 10 et 50 millions de dinars de chiffres d'affaires (62%) (Figure 7 et 8).

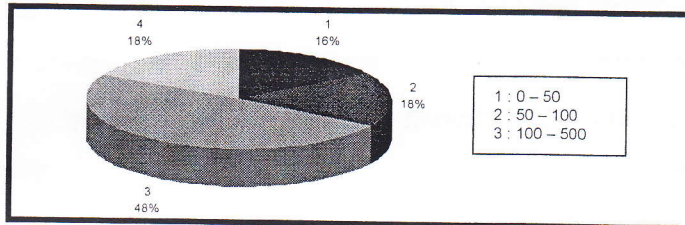


Figure 7. Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'employés

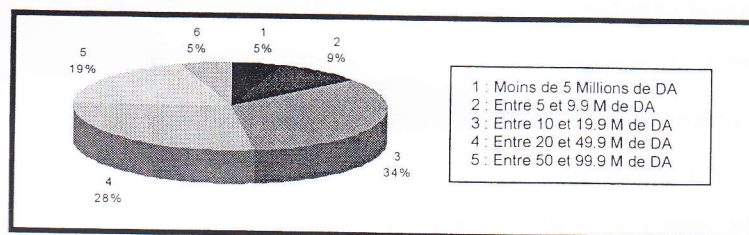


Figure 8. Répartition des entreprises répondantes selon le chiffre d'affaires

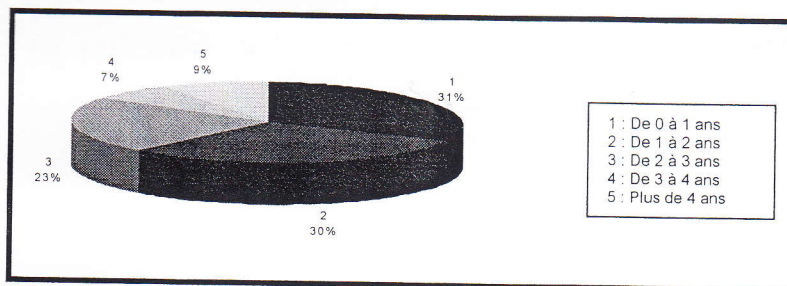


Figure 9. Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'année d'utilisation du Système d'Information Marketing

Il est aussi pertinent de dresser un profil sommaire de l'utilisation que font les entreprises répondantes du système d'information marketing. La figure 9 décrit la répartition des organisations selon le nombre d'années d'utilisation du SIM. On peut remarquer que 31% des organisations ont une expérience d'utilisation de moins d'un an et que seulement 9 % des organisations utilisent le système d'information marketing depuis 4 ans ou plus.

Communément, et comme la littérature sur les technologies de l'information et les systèmes d'information le laisse entendre, les organisations font usage principalement de trois outils du système d'information marketing, soit le fichier client, les rapports marketing, le courrier électronique et le World Wide Web. Ainsi, comme le démontre la figure 10 et le tableau 2, environ 90% des répondants considèrent que le fichier client est hautement ou très utilisé dans leur organisation. De même, plus de 63% répondent que les rapports marketing sont hautement ou très utilisés. Finalement, 72% des entreprises répondantes estiment que la messagerie électronique est hautement ou très utilisée dans leurs activités marketing. Le livre marketing vient très loin derrière en quatrième position avec un taux de réponse (hautement et très utilisé) d'environ 50%. Il est intéressant de noter que les organisations font très peu usage des outils de dernière génération tels que le E-marketing, les bases de données et les tableaux de bord, la majorité des organisations n'utilisent pas ou peu ces outils. Toutefois, nous signalons qu'on a considéré les niveaux moyens d'utilisation des outils du SIM comme non significatifs car une entreprise utilisant ponctuellement ces outils, ne peut atteindre le rendement maximal du SIM, mais c'est plutôt dans un cadre de continuité, de régularité et de stabilité qu'elle pourra y parvenir.

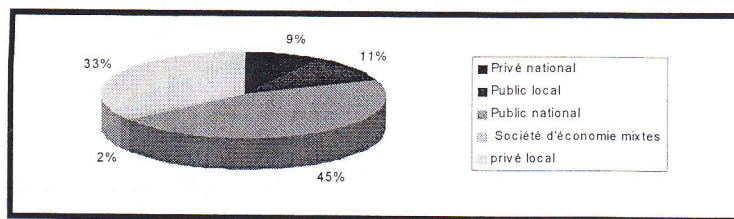


Figure 6. Répartition des entreprises répondantes selon le secteur juridique

Le nombre d'employés et le chiffre d'affaires sont des caractéristiques pertinentes pour analyser la taille et le profil des organisations répondantes. Les répondants sont constitués en grande partie d'entreprises comptant entre 100 et 500 employés (48%) et entre 10 et 50 millions de dinars de chiffres d'affaires (62%) (Figure 7 et 8).

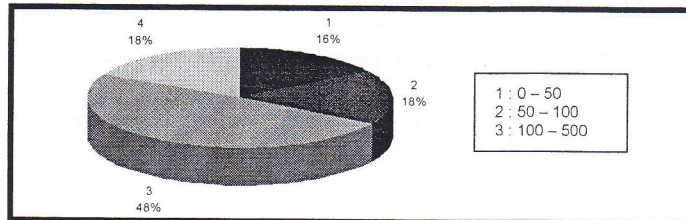


Figure 7. Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'employés

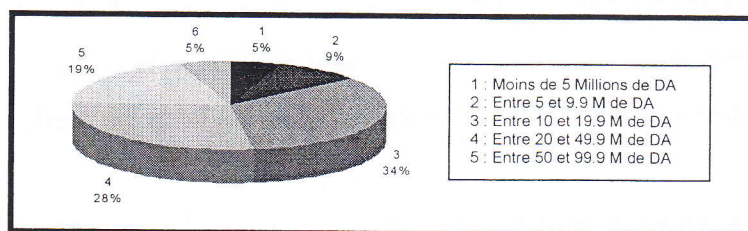


Figure 8. Répartition des entreprises répondantes selon le chiffre d'affaires

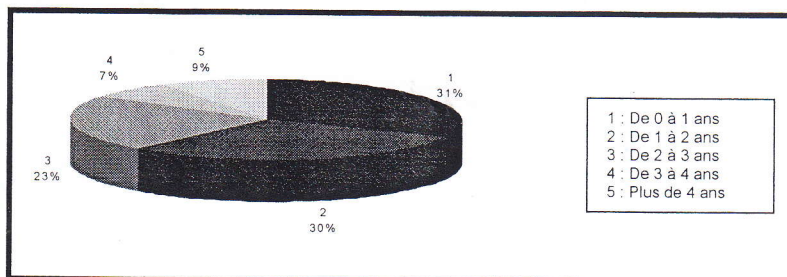


Figure 9. Répartition des entreprises répondantes selon le nombre d'année d'utilisation du Système d'Information Marketing

Il est aussi pertinent de dresser un profil sommaire de l'utilisation que font les entreprises répondantes du système d'information marketing. La figure 9 décrit la répartition des organisations selon le nombre d'années d'utilisation du SIM. On peut remarquer que 31% des organisations ont une expérience d'utilisation de moins d'un an et que seulement 9 % des organisations utilisent le système d'information marketing depuis 4 ans ou plus.

Communément, et comme la littérature sur les technologies de l'information et les systèmes d'information le laisse entendre, les organisations font usage principalement de trois outils du système d'information marketing, soit le fichier client, les rapports marketing, le courrier électronique et le World Wide Web. Ainsi, comme le démontre la figure 10 et le tableau 2, environ 90% des répondants considèrent que le fichier client est hautement ou très utilisé dans leur organisation. De même, plus de 63% répondent que les rapports marketing sont hautement ou très utilisés. Finalement, 72% des entreprises répondantes estiment que la messagerie électronique est hautement ou très utilisée dans leurs activités marketing. Le livre marketing vient très loin derrière en quatrième position avec un taux de réponse (hautement et très utilisé) d'environ 50%. Il est intéressant de noter que les organisations font très peu usage des outils de dernière génération tels que le E-marketing, les bases de données et les tableaux de bord, la majorité des organisations n'utilisent pas ou peu ces outils. Toutefois, nous signalons qu'on a considéré les niveaux moyens d'utilisation des outils du SIM comme non significatifs car une entreprise utilisant ponctuellement ces outils, ne peut atteindre le rendement maximal du SIM, mais c'est plutôt dans un cadre de continuité, de régularité et de stabilité qu'elle pourra y parvenir.

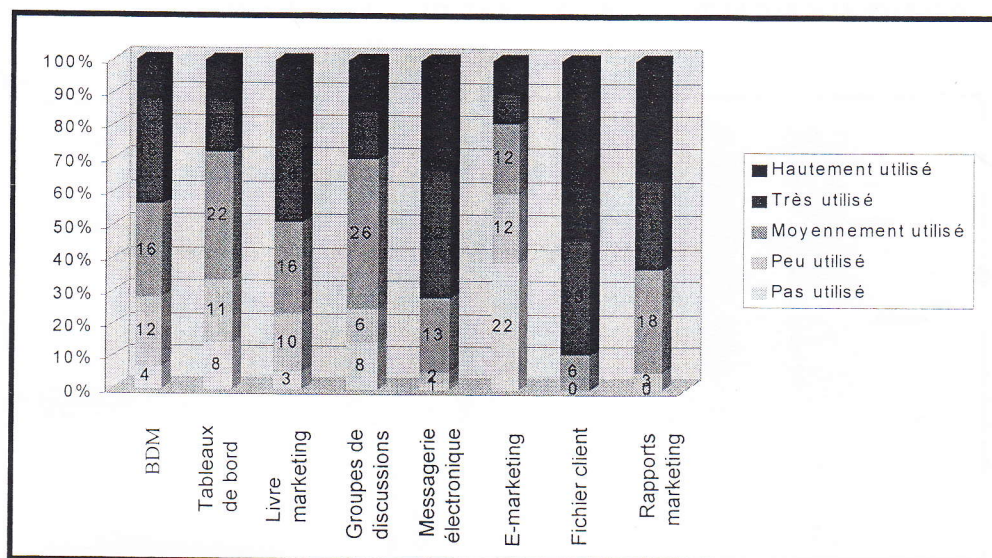


Figure 10. Les niveaux d'utilisation des outils du Système d'Information Marketing par les entreprises répondantes

	BDM	Tableaux de bord	Livre marketing	Groupes de discussions	Messagerie électronique	E-marketing	Fichier client	Rapports marketing
Hautement utilisé	12.28 %	12.28 %	21.05 %	15.78 %	33.33 %	10.52 %	54.38 %	36.84 %
Très utilisé	31.57 %	15.78 %	28.07 %	14.03 %	38.59 %	8.77 %	35.08 %	26.31 %
Moyennement utilisé	28.07 %	38.59 %	28.07 %	45.61 %	22.80 %	21.05 %	10.52 %	31.57 %
Peu utilisé	20.05 %	19.29 %	17.54 %	10.52 %	3.5 %	21.05 %	0 %	5.26 %
Pas utilisé	7.01 %	14.03 %	5.26 %	5.26 %	1.75 %	38.59 %	0 %	0 %

Tableau 2. Les niveaux d'utilisation des outils du Système d'Information Marketing par les entreprises répondantes

Une troisième dimension intéressante à considérer au niveau de l'utilisation du système d'information marketing est la phase d'adoption dans laquelle se trouvent les organisations répondantes. La figure 11 et le tableau 3, démontrent que la plupart des organisations utilisent le système d'information marketing pour collecter et rechercher de l'information (phase 1), de même que pour créer et mettre à jour leurs bases de données marketing (phase 2). Une proportion moindre utilise le système d'information marketing afin de dupliquer sur Internet par exemple des services déjà offerts de façon traditionnelle par l'organisation (phase 3) ou communiquer de façon interactive avec leurs fournisseurs, partenaires d'affaires ou leurs clients (phase

4). Finalement, peu d'organisations ont recours au système d'information marketing pour offrir un service personnalisé à chacun de leurs fournisseurs, partenaires d'affaires ou clients (phase 5).

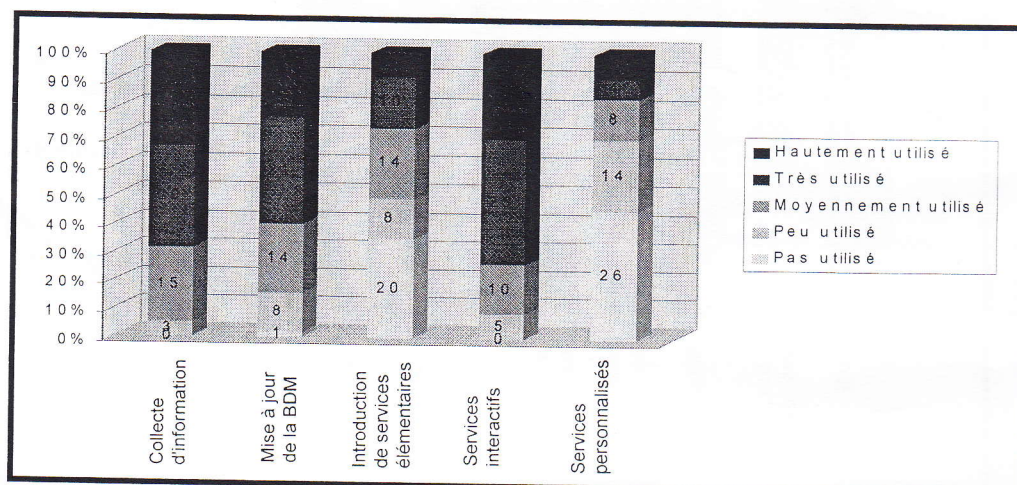


Figure 11. Les différentes phases d'adoption du Système d'Information Marketing par les entreprises

	Collecte d'information	Mise à jour de la BDM	Introduction de services élémentaires	Services interactifs	Services personnalisés
Hautement utilisé	33.33 %	22.80 %	8.77 %	29.82 %	8.77 %
Très utilisé	35.08 %	36.84 %	17.54 %	43.85 %	7.01 %
Moyennement utilisé	26.31 %	24.56 %	24.56 %	17.54 %	14.03 %
Peu utilisé	5.26 %	14.03 %	14.03 %	8.77 %	24.56 %
Pas utilisé	0 %	1.75 %	35.08 %	0 %	45.61 %

Tableau 3. Les différentes phases d'adoption du Système d'Information Marketing par les entreprises

5.3.2. Vérification des hypothèses de recherche

Une première analyse nous a permis de démontrer que le construit *Utilisation du système d'information marketing* pris de façon indépendante (c'est-à-dire sans effet d'interaction) a un impact significatif sur les six construits liés à la performance. A cet effet, la consultation du tableau 4, nous permet de constater que les liens entre l'utilisation du SIM et les six construits de performance sont significatifs, nous permettant ainsi d'accepter les hypothèses H1(a,b,c,d,e,f). Une seconde analyse a été réalisée afin de mesurer les effets d'interaction existant entre le construit *Utilisation du SIM* et les deux autres construits (*Facteurs organisationnels* et *Infrastructures techniques*). Chin, Marcolin et Newsted, 1996¹³ appliquent un produit

d'indicateurs pour estimer le construit d'interaction. Ainsi, deux groupes de pointages d'interaction ont été calculés en multipliant les pointages de latence de chacun des construits indépendants et modérateurs obtenus à la première étape par le pointage de latence des autres construits (Util*Org, Util*Tech). Ces doublons sont utilisés pour valider les hypothèses H2 (a,b,c,d,e,f) et H3 (a,b,c,d,e,f). La validation des hypothèses s'effectue à l'aide du coefficient *T de Student*. Les hypothèses possédant un coefficient *T de Student* supérieur ou égal à 1,645 (à $p=0,05$) sont considérées comme vraies. La consultation du tableau 4, nous apprend que l'interaction entre l'utilisation du SIM et les facteurs organisationnels a une influence significative sur les construits de performance. Cependant, contre toute attente, ce lien est négatif, signifiant ainsi que les hypothèses H2 (a,b,c,d,e,f) sont toutes rejetées. L'interaction entre l'utilisation du SIM et les infrastructures techniques n'a pas d'influence significative uniquement sur la performance de type *Réduction des coûts* et la performance de type *Satisfaction des employés*. Les hypothèses H3a, H3b, H3c, H3e sont donc acceptées, quant aux hypothèses H3d et H3f, elles sont rejetées.

		Construits de Performance					
		Comm.	Prod.	Fin.	Côuts.	Innov.	Satis.
Utilisation du SIM (H1)	Paramètre d'estimation	0.355	1.350	1.750	1.930	1.755	0.778
	Erreur type	0.118	0.381	0.426	0.235	0.284	0.159
	T (Student)	3.013	3.546	4.112	8.208	6.175	4.892
Facteurs organisationnels	Paramètre d'estimation	0.391	-0.092	1.075	0.835	-0.155	-0.350
	Erreur type	0.00	0.258	0.328	0.217	0.218	0.149
	T (Student)	--	-0.356	3.280	3.850	-0.710	-2.351
Infrastructures techniques	Paramètre d'estimation	0.162	1.121	-1.609	-1.622	-0.239	0.066
	Erreur type	0.091	0.350	0.404	0.230	0.223	0.146
	T (Student)	1.775	3.206	-3.985	-7.055	-1.072	0.449
Util*Org (H2)	Paramètre d'estimation	-0.176	-2.029	-0.534	-1.548	-1.413	-3.036
	Erreur type	0.042	0.338	0.211	0.366	0.402	0.422
	T (Student)	-4.190	-5.229	-2.530	-4.229	-3.514	-7.194
Util*Infr (H3)	Paramètre d'estimation	0.294	0.302	0.280	0.081	0.411	0.158
	Erreur type	0.113	0.107	0.099	0.059	0.129	0.151
	T (Student)	2.601	2.810	2.837	1.356	3.189	1.050

T Student significatif : 1.645 (à $p=0.05$)

Les liens significatifs sont désignés en zones ombragées

Tableau 4. Vérification des les liens de causalité dans le modèle de recherche

¹³ Chin W. W., Marcolin B. L. et Newsted P. R. : Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach from Measuring Interaction Effects : Results from a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion/Adoption Study. Proceedings of the Seventeenth International Conference on Information Systems, 1996. Disponible sur : <http://www.acs.ualgary.ca/~chin/indx.html>

L'étude des coefficients *T de Student* et des poids contenus dans le tableau 5, nous permet de conclure que certains items ne contribuent pas à la formation de leur construit. Au niveau de l'utilisation, on remarque que quatre items sont jugés représentatifs de leur construit. Le construit *Facteurs organisationnels* contient cinq items significatifs. Quant au construit *Infrastructures techniques*, il est représenté par trois items. Pour les construits de performance, notons que sept items sur vingt ne sont pas des items significatifs dans leurs construits.

Construits	Items	Paramètre d'estimation	Erreur type	T (Student)	Poids factoriel
Utilisation du SIM	MOYENNE	0.479	0.080	5.992	0.845
	FCONNECT	0.265	0.149	1.778	0.481
	POURCEMP	0.006	0.143	0.045	-0.039
	ADOPSIM	1.696	0.287	5.916	0.896
	ANSUTIL	0.652	0.160	4.083	0.680
Facteurs organisationnels	STRSIM	0.524	0.076	6.889	0.850
	OPPSIM	0.006	0.134	0.041	0.082
	GLOBSIM	0.725	0.096	7.511	0.809
	DIRESIM	-0.095	0.125	-0.761	-0.105
	ANABENE	0.638	0.099	6.466	0.824
	PROPPART	0.226	0.064	3.503	0.666
	PROPLI	0.344	0.081	4.252	0.707
Infrastructures techniques	INTEGR	-0.023	0.085	-0.271	-0.105
	SECURE	0.006	0.140	0.041	-0.164
	VALAJOUT	0.050	0.142	0.354	0.284
	EQUIP	0.518	0.134	3.871	0.729
	RESEAU	0.753	0.148	5.100	0.726
	INTEGROU	0.892	0.144	6.182	0.891
Performance (activités commerciales)	PAMARCH	1.008	0.263	3.832	-0.811
	AUGVISIB	0.852	0.238	3.582	-0.812
	SURCONCU	0.900	0.330	2.727	-0.762
	AMFEED	0.127	0.185	0.684	-0.207
Performance (productivité)	AMEFIN	0.228	0.076	2.989	0.734
	AUGEFF	0.266	0.084	3.178	0.794
	AMQUDE	0.214	0.000	--	0.727
Performance (gestion et ventes)	AUGROI	0.174	0.00	--	0.667
	ACCROICA	0.555	0.108	5.121	0.950
	CROIBENE	0.423	0.083	5.086	0.948
Performance (réduction des coûts)	DIMTRANS	0.136	0.035	3.875	0.705
	DIMCOME	0.144	0.038	3.761	0.724
	DIMCOMI	0.585	0.000	--	0.752
Performance (innovation et qualité des produits)	NVPROD	0.566	0.073	7.745	0.876
	AMEPROD	0.401	0.000	--	0.831
	AUGQUAL	0.263	0.063	4.194	0.686
	AMQUACLI	0.363	0.065	5.585	0.755
Performance (satisfaction des employés)	AMCOMAG	0.796	0.220	3.612	0.782
	AMMOAGE	0.927	0.000	--	0.817
	AMOGTRAV	-0.044	0.119	-0.366	-0.342

Student significatif : 1.645 (à p=0.05)

Items significatifs sont désignés en zones ombragées

Poids marqués > 0.700

Tableau 5. Contribution des items dans la formation de leurs construits

5.3.3. Commentaire

Les hypothèses H1 (a,b,c,d,e,f) suggérant qu'il existe une relation positive entre l'utilisation du système d'information marketing et les différents types de performance organisationnelle ont toutes été validées. Ces résultats viennent confirmer, d'une façon empirique, les différentes affirmations dans la littérature voulant que les systèmes d'information apportent de nombreux bénéfices aux entreprises. Notons que les résultats obtenus ici sont particulièrement vrais pour les moyennes entreprises puisque celles-ci représentent environ 48% des répondants.

Il est intéressant de noter qu'au niveau de l'utilisation du système d'information marketing, le facteur le plus significatif a trait à sa phase d'adoption. Une entreprise située dans une phase d'adoption élevée cumule les différents bénéfices de chaque étape, ce qui a un effet encore plus grand sur sa performance.

Les hypothèses H2 (a,b,c,d,e,f), qui supposent que la présence de facteurs organisationnels influence positivement le lien entre l'utilisation du système d'information marketing et la performance organisationnelle, ont toutes été rejetées puisque ce lien est négatif. Trois interprétations peuvent expliquer ce phénomène. La première interprétation est qu'au fur et à mesure que l'utilisation du système d'information marketing augmente, l'impact des facteurs organisationnels sur la relation entre l'utilisation du SIM et la performance diminue. Nous convergions dans ce cas vers une spécialisation et un niveau d'expertise exercé par l'organisation dans le domaine des technologies de l'information lui permettant de se défaire des lourdes tâches que nécessite l'implantation ou le développement des facteurs organisationnels au service des technologies de l'information, tant aux niveaux stratégique qu'au niveau opérationnel.

La seconde interprétation nous conduit à introduire le facteur "*temps*" comme un élément déterminant. En effet, l'influence des facteurs organisationnels mis en place par une organisation peut ne pas se faire sentir immédiatement sur les niveaux de performance réalisés suite à l'utilisation des systèmes d'information. Il semble ici qu'une modification des infrastructures organisationnelles aura un impact négatif sur l'organisation et son comportement uniquement à court terme. Une analyse similaire des impacts à moyen et long terme nécessitant une étude longitudinale pourra confirmer ce constat.

La troisième interprétation peut être liée à des justifications spécifiques touchant les cycles de vie des entreprises algériennes et le contexte économique du pays. Il va de soi que pour des entreprises œuvrant dans des conditions économiques dures qui affectent directement leurs niveaux de performance et de concurrence (cas de la majorité des entreprises algériennes), l'attention accordée aux facteurs organisationnels influençant l'utilisation des systèmes d'information serait plus ou moins inconsistante. Etant donné que la plupart de nos entreprises sont jeunes, inexpérimentées et manquent encore de réflexion et de visibilité stratégique, elles restent encore inconscientes des bénéfices occasionnés par la mise en place de ces facteurs organisationnels.

Cependant, les résultats de cette analyse nécessitent un processus de réflexion sur le thème de l'utilisation du système d'information marketing. Nombre de gestionnaires d'organisations ont suivi la logique largement répandue voulant que l'augmentation conjointe de l'utilisation des systèmes d'information et des infrastructures organisationnelles a un impact positif sur la performance organisationnelle. Ceci est vrai mais seulement jusqu'à un certain point appelé *niveau critique* à partir duquel une augmentation de l'utilisation du système d'information marketing engendre une réduction de l'impact des facteurs organisationnels.

Les hypothèses H3a, H3b, H3c et H3e, qui supposent que la présence d'infrastructures techniques influence positivement le lien entre l'utilisation du SIM et les performances de type *Assises commerciales, Productivité, Gains financiers et ventes, Innovation et qualités des produits*, sont confirmés. Ces résultats viennent conforter les récentes recherches réalisées dont l'objet d'étude est la relation entre les technologies de l'information et la performance organisationnelle. Nous ne pouvons manquer de mentionner l'essor perpétuel que connaît le monde de l'informatique et sa contribution dans la rationalisation des processus managériaux pour l'accomplissement de certaines tâches qui s'avéraient impraticables par la capacité humaine. Pour les hypothèses H3d et H3f, sont rejetées. La première explication possible est que la mise en place d'infrastructures techniques est considérée par toutes les organisations comme une condition nécessaire à l'utilisation du système d'information marketing et qu'elle est considérée de façon *implicite* comme vraie chez tous les répondants. Une deuxième interprétation touche le niveau de perception des managers algériens ainsi que leurs niveaux de formation. En effet, ils restent encore attaché à l'ancien mode de gestion voulant que les technologies de l'information n'ont qu'un simple rôle subsidiaire dans le développement de l'organisation, nous rappelons ici que nos entreprises sont encore très loin du titre de *l'entreprise numérique*. (voir figures 9, 10 et 11).

6. Conclusion : contribution de l'étude

Ce papier a adopté l'idée de l'évolution de l'architecture des systèmes d'information. Il a suggéré que les technologies de l'information devraient faciliter le partage d'informations, la communication entre partenaires et la coordination d'activités et cela à travers trois types d'organisations : les groupes de travail, les systèmes d'information interorganisationnels et l'orientation client qui est la tendance actuelle des systèmes d'information pour améliorer la performance des organisations.

Concernant l'étude exploratoire, elle nous a permis de constater que l'entreprise algérienne se situe encore dans un stade d'introduction d'utilisation des NTIC. Basée sur un modèle de recherche, cette étude avait pour but de créer une meilleure compréhension des impacts réels de l'utilisation du système d'information marketing sur la performance des organisations et leurs objectifs stratégiques. Les hypothèses liées au modèle de recherche proposé ont été testées empiriquement auprès de 57 organisations dont les PME occupent une part intéressante.

Les résultats de cette étude ont montré que les répondants perçoivent que l'utilisation du système d'information marketing a une influence positive sur la performance organisationnelle. De façon tout à fait

contre-intuitive, ils ont aussi démontré que, dans certaines circonstances, la présence des facteurs organisationnels a une influence négative sur la relation existant entre l'utilisation du système d'information marketing et la performance organisationnelle.

Au niveau pratique, ces résultats permettront aux experts en systèmes d'information de mieux informer les gestionnaires d'entreprises des impacts de l'utilisation du système d'information marketing sur la performance organisationnelle. Ils permettront aussi aux gestionnaires de mieux fixer les objectifs de performance découlant d'une exploitation saine des technologies de l'information par leur organisation. De plus, ils permettront aux spécialistes dans le domaine d'intervenir efficacement dans l'implantation des systèmes d'information en identifiant les facteurs qui sont le plus à même d'augmenter les impacts découlant de leur utilisation par les organisations.

Les résultats observés au niveau de l'interaction entre l'utilisation du système d'information marketing et les facteurs organisationnels mis en place pour maximiser l'effet de cette utilisation sur la performance organisationnelle, ont aussi des implications importantes pour les praticiens. La présence de facteurs organisationnels a parfois une influence négative sur la relation entre l'utilisation du système d'information marketing et la performance organisationnelle. Au niveau pratique, ceci signifie que les entreprises utilisant déjà intensivement le système d'information marketing ont peu intérêt à investir en temps et argent au niveau des infrastructures organisationnelles. Ces résultats sont fort intéressants puisque plusieurs gestionnaires ont suivi la logique largement répandue voulant que l'augmentation conjointe de l'utilisation du SIM et des infrastructures organisationnelles a un impact important sur la performance organisationnelle. Ceci est vrai, mais seulement jusqu'à un certain *niveau critique* d'utilisation du SIM et d'infrastructures organisationnelles, à partir duquel les efforts investis pour augmenter le niveau d'utilisation ne créeront que de l'inefficacité.

Finalement, nous ne pouvons manquer de dire que le sujet des technologies de l'information est d'une portée et d'une utilité bien plus grande et nous ne sommes qu'à l'aube de son utilisation. Au départ affaires d'informaticiens, maintenant le maître d'œuvre pour une application managériale, les entreprises algériennes doivent désormais prendre conscience de leur importance pour se familiariser avec leur utilisation, leurs conceptions, leurs réelles capacités, ainsi que leur utilité et leur opportunité afin de pouvoir les utiliser comme avantage concurrentiel avant que les concurrents prennent une avance définitive. A vrai dire, il faut prendre les devants et agir de façon proactive plutôt que de façon réactive face à ce nouveau défi technologique que nous impose le marché.

ANNEXE : Items constituant les construits

Construit : Utilisation du Système d'Information Marketing

Item	Question	Type de mesure
moyenne	Degré d'utilisation de chacun des outils du système d'information marketing	fonction
fconnect	Fréquence moyenne d'accès aux bases de données ou temps moyen de connexion par mois	5 intervalles
pourcemp	Pourcentage des employés connectés à la base de données marketing	5 intervalles
adopsim	Phase d'adoption du système d'information marketing ou degré d'utilisation du SIM	fonction
ansutil	Années d'utilisation du système d'information marketing	5 intervalles

Construit : Facteurs organisationnels

Item	Question	Type de mesure
strsim	Elaboration d'une stratégie de système d'information marketing	Likert 5 pts
oppsim	Identification des opportunités et menaces	Likert 5 pts
globsim	Alignement de la stratégie du système d'information marketing à la stratégie générique de l'entreprise	Likert 5 pts
diresim	Présence d'une direction des systèmes d'information	Likert 5 pts
anabene	Réalisation d'une analyse coûts/bénéfices	Likert 5 pts
proppart	Proportion des fournisseurs et partenaires d'affaires connectés au système d'information marketing	Likert 5 pts
propeli	Proportion des clients connectés au système d'information marketing	Likert 5 pts

Construit : Infrastructures techniques

Item	Question	Type de mesure
integr	Intégration des réseaux et systèmes de communication au système d'information marketing	Likert 5 pts
secure	Utilisation d'infrastructures sécuritaires	Likert 5 pts
valajout	Valeur ajoutée donnée aux produits par l'entremise du système d'information marketing	Likert 5 pts
equip	Equipements suffisants	Likert 5 pts
reseau	Capacité de réseau suffisante	Likert 5 pts
integrou	Intégration des autres outils dans le système d'information marketing (Internet, Intranet, etc.)	Likert 5 pts

Construits : Performance

Construit	Item	Question	Type de mesure
Assise commerciale	pamarch	Accroissement de la part de marché	Likert 5 pts
	augvisib	Augmentation de la visibilité de l'organisation	Likert 5 pts
	surconcu	Surveillance de la concurrence	Likert 5 pts
	amfeedb	Amélioration du feed-back de la clientèle	Likert 5 pts
Productivité	amefin	Amélioration de l'efficacité d'accès à l'information	Likert 5 pts
	amqude	Amélioration de la qualité de prise de décision	Likert 5 pts
	augeff	Augmentation de l'efficacité organisationnelle	Likert 5 pts
Finance et ventes	augroi	Augmentation du ROI	Likert 5 pts
	accroica	Accroissement du chiffre d'affaires	Likert 5 pts
	croibene	Croissance des bénéfices	Likert 5 pts
Coûts	dimtrans	Diminution des coûts des transactions	Likert 5 pts
	dimcome	Diminution des coûts de communication externes	Likert 5 pts
	dimcomi	Diminution des coûts de communication internes	Likert 5 pts
Innovation et qualité des produits	ameprod	Amélioration des produits	Likert 5 pts
	nvprod	Création de nouveaux produits	Likert 5 pts
	amquacli	Amélioration de la qualité du service rendu à la clientèle	Likert 5 pts
	augqual	Augmentation de la qualité du produit	Likert 5 pts
Satisfaction des employés	amcomag	Amélioration des compétences d'agents	Likert 5 pts
	ammoage	Amélioration du degré de motivation des agents	Likert 5 pts
	amogtrav	Amélioration de l'organisation du travail et du fonctionnement managérial	Likert 5 pts

Références bibliographiques

- Applegate L.** : Managing in an Information Age, Harvard Business School, 1996
- Barrette J. et Ouellette R.** : Gestion de la performance : la pratique dans les organisations, Université d'Ottawa, Document de Travail, 1999.
- Bressand A. et C. Distler** : La planète relationnelle, Flammarion, 1995
- Bultel Jean et Perez Félix** : La Performance Industrielle par la gestion simultanée : Marketing, Production, Finance, les Editions d'Organisation, Paris 1995.
- Davis Gordon B., Olson Margrethe H., Ajenstat Jacques et Peaucelle Jean-louis** : Systèmes d'information pour le management, Volume 1 et 2, Vermette Economica, 1986.
- Jarillo C.** : Strategic Networks - Creating Borderless Organization, ButterWorth Heinemann, 1993
- Keegan Warren J. et De Leersnyder Jean-Marc** : Le Marketing sans frontières, interéditions, Paris 1994.
- Gosselin A. et Murphy K.** : L'échec de l'évaluation de la performance, Gestion, vol. 19, N° 3, septembre 1994.
- Konsynski B.** : Strategic Control in the Extended Enterprise, IBM Systems Journal, vol. 32, no. 1, 1993, p. 111-142
- Kotler Philippe et Dubois Bernard**, Marketing Management, 10^{ème} édition, Publi-union, Paris 2000.
- Lambin Jean-Jacques** : le Marketing Stratégique : du marketing à l'orientation marché, 4^{ème} édition, Ediscience international, 1999.
- Le Moigne Jean-louis** : Organisation intelligente et système d'information stratégique, Economica Gestion, Paris 1996.
- Lipnack J. et Stamps J.** : The Team Net factor : Bringing the Power of Boundary Crossing into the Heart of your Business, Oliver Wight Publication, 1993
- Malone T. W. et J. F. Rockart** : How Will Information Technology Reshape Organizations ? Computers as Coordination Technology ; Harvard Business School, 1993, pp. 37-56
- Martin J.** : The Great Transition - Using the Seven Disciplines of Enterprise Engineering to Align People, Technology, and Strategy, American Management Association, 1996
- O'Brien James** : Les systèmes d'information de gestion, traduit de l'anglais par Guy Marion et Gilles Saint-Amant, De Boeck Université, 2000.
- Peppers D., M. Rogers et B. Dorf** : Le one tau one en pratique, Les Editions de l'Organisation, p 439., Paris, 1999.
- Pine J., D. Peppers et M. Rogers** : Do you want to keep your customers forever ? Harvard Business Review, Vol. 73, No. 2, March 1995, pp. 103- 114
- Reix Robert** : Systèmes d'information et management des organisations, 2^{ème} édition, Vuibert Gestion, Paris 1998.
- Rolland C. et Leifert S.** : Un outil de gestion des systèmes d'information, Actes du congrès AFCET-Informatique, 1980.
- Tapscott D.** : The Digital Economy - Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, McGraw Hill, 1996.