

Les facteurs influençant l'adoption des technologies Internet par les entreprises algériennes

Hayat YOUSFI, Dalila MATMAR

Université Mouloud MAMMERY de Tizi-Ouzou, Algérie

yousfihayat86@gmail.com

Mohelebi_dalila@yahoo.fr

Résumé- L'internet a été toujours perçu comme une technologie révolutionnaire. Même s'il a été, au début développé pour des raisons politiques ou militaires, sa généralisation et sa démocratisation dans le milieu du grand public a donné naissance à de nombreux changements dans les différents domaines. L'adoption de ces technologies par les entreprises leur a permis d'assurer des tâches de plus en plus nombreuses et complexes telles que la communication, la recherche d'informations, la commercialisation des produits et services, le paiement, le travail collaboratif et autre.

L'adoption des TIC en générale et d'Internet en particulier peut apparaître à première vue comme une question de recherche dépassée tant les taux de l'utilisation d'Internet dans les entreprises et les ménages sont élevés dans tous les pays économiquement et technologiquement développés. Néanmoins, l'adoption et l'utilisation de ces dernières au sein des entreprises algériennes a connu un retard considérable. Cette différence provient principalement d'un ensemble de facteurs de différents ordres qui peuvent pousser ou freiner les entreprises dans leurs processus d'adoption.

Cet article tente d'identifier les facteurs qui agissent sur le comportement des entreprises algériennes envers l'utilisation des technologies Internet. Une enquête a été menée, à cet égard, auprès

de 58 entreprises appartenant à divers secteurs d'activité. Les données recueillies ont été analysées avec le logiciel SPSS à l'aide de méthodes statistiques courantes. L'objectif de cet article est donc de fournir une meilleure compréhension des facteurs favorisant ou freinant l'adoption des technologies Internet par les entreprises algériennes et de proposer quelques solutions pour faire évoluer ces dernières dans l'adoption d'Internet.

Mots clés : Adoption, Technologies Internet, les facteurs individuels, les facteurs organisationnels, les facteurs liés à l'environnement.

Summary- Internet has always been perceived as a revolutionary technology. Although it was first developed for political or military reasons, its democratization in the general public gave rise to many changes in the various fields. The adoption of these technologies by companies has allowed them to carry out more and more tasks such as communication, information retrieval, marketing of products and services, payment, collaborative and other work.

The adoption of ICTs in general and the Internet in particular may seem at first sight to be an outdated question of research, as rates of Internet use in businesses and households are high in all economically and technologically developed countries. Nevertheless, the adoption and use of the latter within Algerian companies has lagged considerably. This difference stems mainly from a set of factors of different orders that may push or slow down firms in their adoption processes.

This article tries to identify the factors that influence the behavior of Algerian companies towards the use of Internet technologies. A survey was carried out in this respect among 58 companies belonging to various sectors of activity. The data collected were analyzed using SPSS software using standard statistical methods. The objective of this article is therefore to provide a better understanding of the factors favoring or slowing the adoption of Internet technologies by the Algerian companies and to propose some solutions to make them evolve in the adoption of the Internet.

Keywords: Adoption, Internet technologies, individual factors, organizational factors, environmental factors.

I. INTRODUCTION

L'informatisation des entreprises remonte aux années 1960 avec les premières applications professionnelles des calculateurs militaires (Breton, 1987). Au début, elle était réservée aux grandes entreprises et à des activités spécifiques, elle s'est initialement développée autour des gros systèmes centraux, puis de mini-ordinateurs, micro-ordinateurs individuels et enfin des tablettes et des Smartphones. L'ordinateur a subi donc plusieurs transformations au fur et à mesure de sa diffusion et il était considéré comme « vecteur d'informatisation » (KOCOGLU Y., MOATTY F., 2010) [1]. C'est à la fin des années 1980 que l'informatisation commence à toucher véritablement les structures et les procédures organisationnelles des entreprises au travers de l'explication et de la formalisation d'un système d'information qui apparaît à la fois comme une colonne vertébrale et comme un levier d'action pour l'organisation (HAUDEVILLE.B *et al.*, 1995) [2]. Le début des années 1990 se caractérise par la diffusion massive des ordinateurs personnels dans les entreprises, notamment auprès des salariés qualifiés, souvent des cadres ou des ingénieurs. Cette période se caractérise également par le développement des progiciels de gestion (EDI ou ERP) qui a conduit à une modification profonde des flux d'informations au sein des entreprises. La diffusion dans l'entreprise de ce type d'applicatifs conduit donc à des modifications à la fois dans la conduite des activités et dans la prise de décision des managers (KALIKA M., *et al.*, 2003) [3]. Au milieu des années 1990, l'avènement d'Internet et ses multiples applications ont poussé les entreprises à investir de plus en plus dans les TIC. Les chiffres à eux seuls traduisent l'essor incroyable de l'utilisation d'Internet au sein des entreprises. En 1997, l'ensemble des entreprises industrielles de plus de 50 salariés est équipé en matériels informatique

(GOLLAC M., GREENAN N., HAMON-CHOLET S., 2000) [4]. Selon les données de l'OCDE, moins de quatre entreprises sur 10 disposaient d'un accès haut débit en 2003, on en comptait neuf sur dix en 2009. A la fin de 2011, pratiquement toutes les entreprises des pays de l'OCDE étaient connectées à l'Internet. Dans les deux tiers des pays de l'organisation, plus de 95% des entreprises utilisent l'Internet et une faible proportion seulement des entreprises les plus petites ne sont pas encore connectées [5]. Il est important de souligner que la généralisation de l'utilisation des technologies numériques dans les entreprises concerne surtout les entreprises des pays développés, alors que l'utilisation de ces dernières au sein des entreprises a connu un retard considérable dans les pays en développement y compris l'Algérie. En effet, cette différence provient principalement d'un ensemble de facteurs de différents ordres qui peuvent pousser ou freiner les entreprises et surtout, exercer une influence sur le processus d'intégration des TI. L'adoption, par les entreprises algériennes, des nouvelles pratiques d'affaires, rendues possibles grâce aux technologies Internet, est une question de survie pour de très nombreuses entreprises de toute taille et de tous les secteurs d'activité et engage la prospérité de notre pays. Dans ce présent article nous essayerons de déterminer les divers facteurs qui favorisent ou au contraire qui entravent l'usage des technologies Internet par les entreprises algériennes. Tout en mettant en évidence les solutions les plus utiles pour faire évoluer l'usage de ces dernières dans nos entreprises.

II. CADRE THEORIQUE

A. Les facteurs influençant l'adoption des technologies Internet (TI)

L'utilisation des technologies Internet se développe dans les entreprises pour assurer des tâches de plus en plus nombreuses telles que la communication, la recherche d'informations, la commercialisation des produits et services, le travail collaboratif et autre. En effet, ce qui pousse les entreprises à adopter ces technologies, c'est tout un ensemble de variables. Les études traitant l'adoption des TIC au sein des entreprises prennent en considération les aspects **individuels** selon (Limayem M. et Chabchoub N., 1999 ; Boisvert et Bégin., 2002 ; Raymond et Menvielle., 2000), **organisationnels** voir (M. Kalika *et al.*, 2003 ; Elissar., 2004 ; Limayem et Chabchoub 1999., Al-Qirim et Corbitt., 2004) et **environnementaux** de l'entreprise comme précisé par (Raymond et al., 2002 ; Dixon et Nixon., 2000 ; Riddle., 2001). A cet égard, nous avons tiré un ensemble de variables, que nous avons classé en trois grandes catégories afin de faciliter leur analyse : des variables liées à l'individu plus précisément le dirigeant de l'entreprise comme unité décisionnelle, des variables liées à l'entreprise, d'autres liées à l'environnement où liées à la technologie elle-même. En effet, ces

différents facteurs influencent avec des degrés variés l'adoption et l'intégration des technologies Internet au niveau de l'entreprise.

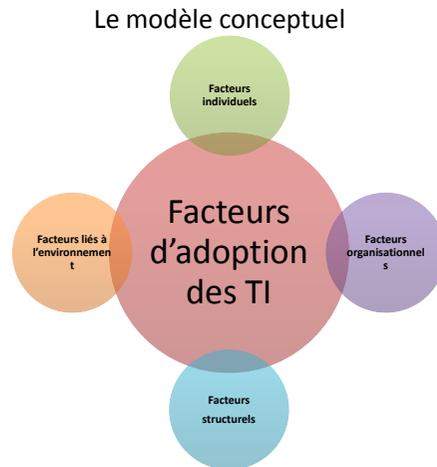


Figure n 01: le modèle conceptuel de la recherche

1) Les facteurs individuels : La plupart des décisions sont prises par le principal dirigeant de l'entreprise et cela va de même en ce qui concerne la question d'adoption et d'intégration des TIC au sein de ces dernières. Donc, nous nous proposons de tester l'hypothèse suivante :

H1 : l'adoption des technologies Internet est influencée par des facteurs d'ordre individuel.

a. L'âge : La majorité des études indiquent que l'âge est négativement corrélé avec la probabilité d'adoption des technologies Internet. Une étude menée par le CEFRIO (2013) [6], portant sur les différents modes de communication des adultes au Québec, a montré que l'utilisation des moyens de communication mobiles et Internet diminue significativement avec l'âge. Une étude était

B. Le modèle conceptuel et les hypothèses de recherche

La revue de la littérature nous a permis de construire un modèle conceptuel adapté à nos objectifs de recherche. La figure n 01 présente le modèle conceptuel utilisé. Dans ce qui suit, nous présentons les variables qui construisent notre modèle et nous énonçons les hypothèses de recherche.

déjà réalisée par le CEFRIO en 2012 portant sur les générations numériques a montré que la génération Y (18 à 34 ans) est la génération la plus branchée à l'Internet et elle a adopté les appareils mobiles dans des proportions nettement supérieures à l'ensemble des adultes : le téléphone intelligent, en premier lieu (51,6%) et le baladeur numérique (37,2%) [7]. Dans une étude récente, les chercheurs de l'OCDE ont comparé l'utilisation d'Internet chez les classes d'âge [16-24] ans, [25-64] ans et [65-74] ans. Les résultats montrent que la tranche d'âge [16-24] ans est la plus utilisatrice d'Internet avec une moyenne globale de 95%, chez les adultes l'utilisation moyennes d'Internet baisse globalement à 78.9%. En revanche, chez les [65 – 74], une génération ayant vécu sans cet outil de communication, la moyenne est de 43.9% [8]. Dans le cadre de notre étude, nous supposons que le fait d'avoir un dirigeant plus jeune, plus l'intention d'adopter et d'utiliser les technologies Internet dans l'entreprise augmente. Nous énonçons, par conséquent l'hypothèse suivante :

H1a : l'adoption des technologies Internet par les entreprises algériennes est négativement liée à l'âge du dirigeant (principal décideur).

b. Le niveau d'instruction : Le type du diplôme obtenu a une incidence sur la probabilité d'adoption des TIC et plus particulièrement d'Internet et sur l'intensité de son utilisation par les dirigeants et les responsables de l'entreprise. La plupart des études réalisées dans les différents pays concluent que le niveau d'instruction est positivement corrélé avec le taux d'adoption d'une technologie nouvelle. A ce titre, les administrateurs Québécois se trouvent en très bonne position. C'est ce qu'affirment les résultats d'une enquête réalisée par le CEFRIO (2007) [9], 60% des administrateurs québécois sont titulaires d'un diplôme universitaire. De même, les résultats d'une enquête menée par NAFA A., (2011) [10] auprès d'un échantillon de jeunes entrepreneurs algériens qui ont créé leurs entreprises dans le cadre du dispositif ANSEJ (Agence National pour le Soutien à l'Emploi des Jeunes),

indiquent que l'utilisation des TIC nécessite un minimum de formation et de connaissances techniques. Selon les résultats de l'étude, la part la plus importante qui utilise les TIC est celle du niveau supérieur à 41%, suivi du secondaire représentant ainsi 38% de la population enquêtée. Les diplômés qui ont exploité durant leur scolarité l'outil informatique et les avantages offerts par les technologies Internet, soient plus portés sur ces technologies que les moins diplômés OUKARFI S., (2013) [11]. Ces derniers qui n'ont pas une acculturation préalable à Internet à travers l'environnement scolaire, ne savent pas manipuler l'outil informatique et / ou ne sont pas sensibilisés aux différents atouts que peut présenter l'Internet. Dans le cadre de notre étude, nous pensons que plus l'individu a un niveau d'instruction plus élevé plus il perçoit les technologies Internet comme utiles et avantageuses et les adoptent facilement. Nous nous proposons de tester l'hypothèse suivante : *H1b : plus le niveau d'instruction du dirigeant est élevé plus l'adoption des technologies Internet par l'entreprise sera facile.*

c. la volonté du dirigeant et son intérêt envers la technologie : La personnalité et la volonté du dirigeant jouent donc un rôle important dans la prise de décision et par conséquent, l'accélération du processus d'adoption des nouvelles technologies dans l'entreprise. Boisvert et Bégin (2002) [12] évoquent la notion de volonté du dirigeant à intégrer les technologies de l'information dans les processus internes de l'entreprise. Pour l'auteur, la volonté du dirigeant constitue l'un des facteurs qui affectent la possibilité de déploiement du commerce électronique. Raymond et Menvielle (2000) [13] ont, de leur côté, cité l'importance de la volonté de la haute direction et considèrent ce facteur comme l'un des facteurs favorisant l'intégration de l'Internet et des TIC dans l'entreprise. De plus, les résultats obtenus d'une enquête menée auprès de 206 dirigeants des PME tunisiennes du secteur des industries manufacturières [14] montrent que le degré d'utilisation des applications Internet (l'Intranet, l'Extranet, la veille concurrentielle, le commerce électronique et le site web) est influencé positivement par l'intérêt du dirigeant envers ces technologies. Cela veut dire que, les dirigeants qui manifestent un intérêt supérieur pour les technologies Internet feront tendre leurs entreprises vers une utilisation plus importante de ces technologies et une mobilisation plus importante du personnel quant à leur utilisation. Par conséquent, nous proposons l'hypothèse suivante :

H1c : la volonté du dirigeant et son intérêt envers les technologies Internet favorisent l'adoption et l'utilisation de ces dernières au sein de l'entreprise.

2) Les facteurs organisationnels : C'est un ensemble de variables qui représentent les caractéristiques de l'organisation dans son ensemble (la taille de l'entreprise, le secteur d'activité, l'âge de l'entreprise, etc.). A travers une perspective contingente, Teo, Tan et Kok Buk (1997) [15] découvrent que les facteurs organisationnels et technologiques jouent un rôle déterminant dans l'adoption de l'Internet. En partant de cette base théorique, nous avançons la deuxième hypothèse selon laquelle l'adoption des technologies Internet est liée à un certain nombre de caractéristiques organisationnelles.

H2 : l'adoption des technologies Internet est influencée par des facteurs d'ordre organisationnel.

a. Le secteur d'activité : Un nombre important d'études menées sur les technologies Internet arrivent à conclure que le taux d'adoption et la vitesse de diffusion de ces technologies varie selon le secteur d'activité. M. Kalika *et al.* (2003) conclut que plus l'activité intègre une grande part de services, plus le caractère stratégique des TIC est perçue par les entreprises. Selon l'auteur les entreprises novatrices sont donc plutôt dans les télécommunications, l'informatique, les transports et les services aux entreprises. Il explique ce phénomène par le fait que les activités de services sont plus influencées par la dématérialisation des relations. D'autres études parviennent à la même conclusion. Une enquête faite au Canada par le CEFRIO (2000) [16] montre que dans le cas d'adoption du commerce électronique, les entreprises dans le secteur de services adoptent le e-commerce beaucoup plus rapidement que celles dans le secteur de biens. Les particularités et les coutumes de l'industrie ou du secteur en matière de nouvelles technologies ont une influence sur l'adoption du commerce électronique. Boisvert et Bégin (2002) notent que le niveau de pénétration du commerce électronique dans le secteur d'activité de l'entreprise peut influencer son adoption au sein de cette dernière. Nous énonçons par conséquent l'hypothèse suivante :

H2a : l'adoption des technologies Internet est plus facile dans les secteurs où l'information constitue l'essentiel de la chaîne de valeur.

b. La taille de l'entreprise : Les résultats des études sur la relation entre la taille de l'entreprise et la probabilité d'adoption des nouvelles technologies varient d'une étude à une autre. M. Kalika *et al.*

(2003) soulignent que plus les effectifs de l'entreprise s'accroissent, plus les questions de coordination se posent avec une acuité majeure et plus les TIC sont susceptibles de jouer un rôle essentiel, donc une adoption rapide de ces dernières. Ils soulignent également que l'effet taille n'est pas toujours déterminant. D'autres auteurs affirment qu'il existe une relation positive entre la taille de l'entreprise et l'adoption des innovations technologiques. Al-Qirim et Corbitt (2004) [17] ont montré que les entreprises de grande taille adoptent le site Web de manière plus intense que les petites. A ce titre, la taille est aussi un des principaux facteurs d'adoption des autres technologies du commerce électronique. Les données recueillies au Canada par le CEFRIO dans le rapport NetPME (2011) permettent d'affirmer que le taux de branchement à Internet évolue en fonction de la taille de l'entreprise. En effet, 90.3% des entreprises qui comptent de 5 à 19 employés sont branchées à Internet. Du côté des entreprises comptant de 20 à 99 employés, le taux de branchement est de 98.1% et il atteint 100% pour les PME comptant entre 100 et 499 employés. Selon les résultats d'une autre enquête réalisée au Canada par le CEFRIO (2013) [18], la connexion Internet reste un enjeu pour les très petites entreprises, 3 entreprises de 1 à 4 employés sur 10 n'étaient pas branchées à Internet. Parmi celles de 5 à 19 employés, il reste encore 1 entreprise sur 10 qui n'est pas branchée. Au-delà de 20 employés, Internet est quasi systématique avec 96% des entreprises branchées. Ce qui nous pousse à penser qu'il existe une corrélation positive entre la taille de l'entreprise et la probabilité d'adoption des technologies Internet. Nous émettons, par conséquent, l'hypothèse suivante :

H2b : plus l'entreprise est de grande taille, plus l'adoption des technologies Internet est élevée.

c. L'âge de l'entreprise : Une étude menée par Chenchah (2011) [19] sur les déterminants de l'adoption de l'Internet banking en Tunisie indique que plus la banque est nouvellement créée, plus l'adoption de l'Internet-banking est élevée. Ce qui nous amène à penser que l'effet de l'évolution technologique fait en sorte que les jeunes entreprises adoptent plus les innovations technologiques que les anciennes qui affichent une attitude traditionnelle et sont réticentes aux changements. Nous posons donc l'hypothèse suivante :

H2c : les entreprises nouvellement créées adoptent facilement les technologies Internet que les entreprises traditionnelles.

d. L'infrastructure en technologie de l'information : Limayen et Chabchoub (1999) [20] démontrent, dans une étude auprès de 104 organisations canadiennes, que l'adoption du réseau Internet est conditionnée par les attitudes des utilisateurs, l'expérience de l'organisation en informatique et les conditions facilitatrices qui constituent l'infrastructure matérielle et logicielle suffisante avec un support organisationnel adéquat. Elissar (2004) parvient à des résultats similaires en étudiant l'adoption de la banque électronique. Les résultats montrent qu'il existe une relation significative entre l'infrastructure technique au niveau de la banque et le degré d'adoption des nouveaux canaux d'e-banking. Nous proposons ainsi l'hypothèse suivante :

H2d : le niveau d'infrastructure informatique dont dispose l'entreprise est un facteur déterminant dans l'adoption des technologies Internet.

e. Les compétences en technologie de l'information : Dans une économie où le savoir et le savoir-faire sont des valeurs premières, l'homme est responsabilisé, Il est aussi partie prenante de l'entreprise, de ses succès ou de son éventuel échec. Cette responsabilisation en tant que ressource professionnelle nécessitera de plus en plus une meilleure transparence dans la valorisation de ses savoir-faire et ses compétences [21]. Avec l'avènement des technologies de l'information et de la communication, plusieurs chercheurs, en système d'information, ont choisi d'adopter la théorie des ressources et compétences pour mener à bien leurs investigations. Ils ont développé une notion de compétences liées aux technologies de l'information « Compétences TI ». Rival Yan (2006) souligne que toute entreprise qui développe une activité en ligne devra posséder des compétences diverses. Il s'agit par exemple de connaissances purement techniques comme la maîtrise des langages web (Java, HTML) pour réaliser un site Internet mais aussi de savoir-faire pour la gestion d'un réseau utilisant le protocole TCP/IP ou la maintenance d'un serveur web [22]. Une enquête réalisée par le service information économique de la CRCI de Bourgogne (2008) [23] a conclu également que certains dirigeants hésitent à investir dans les TIC faute de compétences en interne qui permettraient d'intégrer plus facilement les applications TIC. Les entreprises qui investissent le plus sont celles dont les salariés sont familiarisés avec l'informatique. De même, pour les technologies Internet, Dixon et Nixon (2000) [24] soulignent que puisque Internet est un nouveau médium de distribution des produits et services, les institutions financières doivent posséder les ressources internes, les compétences techniques et la maîtrise de cette technologie, pour qu'elles puissent adopter ce nouveau médium. D'autre part, les entreprises doivent être capables de reconfigurer en permanence leurs compétences internes et externes afin de tirer le meilleur parti des opportunités offertes dans l'univers digital (Wheeler, 2002) [25]. La dynamique de renouvellement des compétences est aussi primordiale, Pour rester en phase avec

l'environnement évolutif des TIC. Yann Rival (2006) distingue quatre modes de développement de compétences : en interne, en externe, les acquisitions d'entreprises et les alliances ou partenariats. Pour l'auteur, le développement de compétences Internet en interne se réalise par la conception d'un plan de formation des utilisateurs aux technologies liées à Internet, une assistance interne pour répondre aux besoins des utilisateurs et une base de gestion de connaissances qui se caractérise par le partage et le transfert des savoirs au sein de l'organisation.

Le développement de compétences en externe s'effectue par des recrutements en externe d'un webmaster, d'un développeur ou d'un intégrateur. En effet, les résultats de son étude montrent que le mode de développement largement privilégié est le développement en interne. Il explique le choix de privilégier ce mode par le caractère stratégique que les entreprises accordent à l'activité en ligne. Même si ce mode de développement de compétences Internet en interne peut être plus lent, favorise l'adoption de la nouvelle activité internet par tous les membres de l'organisation et place ainsi plus facilement l'Internet au cœur de la stratégie de l'entreprise. En se basant sur cette base théorique, nous avançons l'hypothèse suivante :

H2e : le niveau de maîtrise des TIC par les salariés favorise l'adoption des technologies Internet.

3) Les facteurs structurels : Les facteurs structurels sont des facteurs relatifs à l'innovation et à l'environnement (plus particulièrement au marché auquel celle-ci est adressée). Plusieurs chercheurs en marketing se sont fortement intéressés à l'étude de la relation existante entre les facteurs ou variables structurelles et l'adoption des innovations (Rogers., 1983 ; Dulipovici., 2002 ; Al-Qirim et Corbitt., 2004 ; Elissar., 2004). Les résultats de leurs études illustrent la forte pression exercée par ces variables sur le processus d'adoption des technologies nouvelles. Nous analyserons ici, quelques variables qui nous semblent pertinentes pour notre recherche. Nous avons proposé de classer ces variables en deux catégories afin d'en faciliter l'analyse, à savoir les caractéristiques de l'innovation (les technologies Internet) et les caractéristiques de l'environnement ou du marché. Notre troisième hypothèse est la suivante :

H3 : des facteurs liés à la technologie elle-même et d'autres liés à l'environnement auquel celle-ci est adressée influent sur l'adoption de la technologie.

a. Les caractéristiques de la technologie : De nombreuses recherches, se situant en particulier dans le courant de la théorie de la diffusion des innovations de Rogers (1995), ont intégré, dans l'explication de la décision d'adoption, de très nombreux facteurs, à différents niveaux. Le modèle classique proposé par Rogers reconnaît que les caractéristiques de la technologie innovante (le coût des équipements, avantage relatif, complexité, compatibilité,...) influent sur le taux d'adoption.

✓ **Les coûts d'adoption de la technologie :** Mansfield (1961, 1968) indique que plus les investissements requis pour l'adoption d'une innovation sont importants, plus son taux d'adoption est lent et plus son taux de diffusion est faible. Donc, même pour l'adoption des technologies Internet ayant un coût financier, la probabilité d'adopter ces dernières est vraisemblablement corrélée avec les ressources financières dont dispose l'entreprise. En étudiant l'adoption de la banque électronique, Elissar (2004) indique qu'il n'existe pas une corrélation significative entre les coûts d'adoption et le degré d'adoption des innovations d'e-banking. En revanche, La décision d'investir dans les diverses technologies ne dépend pas seulement des facteurs individuels, organisationnels ou structurels. Les études révèlent en effet que les déterminants de l'adoption sont à rechercher dans l'environnement externes et les choix stratégiques des entreprises. Nous pouvons ainsi formuler l'hypothèse suivante :

H3a : l'adoption des technologies Internet est relativement liée au coût des équipements TIC.

b. Les caractéristiques de l'environnement : Aujourd'hui, l'adoption des technologies nouvelles par les entreprises devient de plus en plus une obligation pour répondre à une forte pression exercée par les différents acteurs de l'environnement de l'entreprise (clients, fournisseurs, partenaires, concurrents, état, ...). Avec l'évolution rapide des motifs de connexion, s'équiper en matière des TIC devient donc une nécessité.

✓ **Les pressions externes (Concurrents, Fournisseurs, Clients, etc) :** En étudiant l'usage du Web par les PME du secteur du voyage, Raymond et al. (2002) [26] ont montré que le contexte environnemental (influence des partenaires et pression des concurrents) influence l'implantation d'un site Web. Cette adoption est donc faite uniquement par nécessité et non dans le but d'avoir un avantage stratégique. Dans le cadre de l'étude de l'impact de la concurrence sur l'adoption des nouveaux médiums électroniques de distribution, Dixon et Nixon (2000) indiquent qu'à cause de l'émergence des nouveaux entrants dans le marché des services financiers, comme les compagnies d'assurance, les firmes d'investissement, les compagnies de carte de crédit et toute autre institution financière spécialisée dans le domaine de la distribution, de l'informatique, des logiciels et de la télécommunication, la concurrence se développe et s'accroît très vite, en conséquence, les banques se trouvent obligées d'adopter les innovations technologiques dans la distribution des services financiers afin, d'une part, satisfaire les attentes des consommateurs dispersés dans toute la planète et qui demandent des services faciles et rapides et d'autre part pour ne pas être distancées par la concurrence. Riddle (2001) [27] a montré également dans sa recherche sur la rentabilisation de l'adoption des affaires électroniques dans les petites entreprises, que 44% des sociétés sondées ont adopté le

commerce en ligne en réponse à une menace concurrentielle. Selon les résultats d'une enquête menée sur les TIC par L'IREGE (Université de Savoie) auprès des entreprises haut savoyardes de plus de 50 salariés, la dynamique d'équipement en TIC (niveau et nature des technologies) est fonction des caractéristiques de l'environnement dans lequel les entreprises opèrent [28]: En effet, Les entreprises confrontées à une concurrence prix sont des retardataires en matière d'équipement TIC. Elles privilégient des applications faciles à mettre en œuvre pour une meilleure connaissance de leur marché. Les entreprises qui évoluent dans un environnement instable (course à l'innovation et forte internationalisation) présentent deux profils d'adoption : soit elles possèdent déjà un fort niveau d'équipement, soit elles ont opté récemment pour des technologies qui améliorent la connaissance de leur environnement externe. Les entreprises qui opèrent dans un environnement stable et protégé privilégient des technologies plus sophistiquées et plus exigeantes en matière organisationnelle. Ces TIC sont destinées à améliorer la circulation de l'information en interne et entre l'entreprise et ses partenaires. En ce qui concerne les entreprises confrontées à une concurrence qualité, elles occupent clairement une position d' « adoptants récents » mais optent pour des technologies diverses. Certaines privilégient la facilité de mise en œuvre (sites dédiés aux clients, outils de veille), d'autres des technologies plus exigeantes en matière organisationnelle. Le choix de l'une ou l'autre dépend essentiellement de la nature de la qualité recherchée. Certaines jouent davantage sur la qualité organisationnelle et des process (EDI, Intranet, Extranet), d'autres sur la qualité des produits et des services (Internet clients, outils de veille). En se référant aux résultats de ces travaux, nous énonçons l'hypothèse suivante :

H3b : les pressions externes exercées par les concurrents, les clients et les divers partenaires d'affaires.

III. L'ANALYSE DES RESULTATS

A. Les facteurs individuels influençant l'adoption d'Internet par les entreprises algériennes

1) L'adoption d'Internet selon l'âge des dirigeants

Les dirigeants ayant un âge moins de 30 ans intègrent Internet dans leurs entreprises à 75%. Les tranches d'âge [30-40], [40-50], 50 et plus représentent respectivement 53.3%, 52.6% et 87.5%. Ce qui nous pousse à penser que l'âge du dirigeant n'a pas réellement d'influence sur l'adoption d'Internet dans les entreprises enquêtées.

Tableau n°I: L'utilisation d'Internet selon l'âge des dirigeants

Tableau croisé âge de dirigeant * adoption d'Internet

		adoption d'Internet		Total	
		oui	non		
âge de dirigeant	[0-30[	Effectif	6	2	8
		% dans âge de dirigeant	75,0%	25,0%	100,0%
	[30-40[	Effectif	8	7	15
		% dans âge de dirigeant	53,3%	46,7%	100,0%
	[40-50[	Effectif	10	9	19
		% dans âge de dirigeant	52,6%	47,4%	100,0%
	50 et plus	Effectif	14	2	16
		% dans âge de dirigeant	87,5%	12,5%	100,0%
Total		Effectif	38	20	58
		% dans âge de dirigeant	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

Ceci nous amène à infirmer l'hypothèse *H1a* selon laquelle l'adoption des technologies Internet par les entreprises algériennes est négativement liée à l'âge du dirigeant (principal décideur).

2) L'adoption d'Internet selon le niveau d'instruction des dirigeants

Il apparaît selon le tableau n°II que la plupart des dirigeants des entreprises enquêtées (51/58) ont un diplôme universitaire et 66.7% d'entre eux ont intégré Internet dans leurs entreprises.

Tableau n°II: L'utilisation d'Internet selon le niveau d'instruction des dirigeants

Tableau croisé diplôme de dirigeant * adoption d'Internet

				adoption d'Internet		Total
				oui	non	
diplôme de dirigeant	de universitaire	Effectif	% dans diplôme de dirigeant	34	17	51
				66,7%	33,3%	100,0%
	secondaire	Effectif	% dans diplôme de dirigeant	1	2	3
				33,3%	66,7%	100,0%
	autres	Effectif	% dans diplôme de dirigeant	3	1	4
				75,0%	25,0%	100,0%
Total		Effectif	% dans diplôme de dirigeant	38	20	58
				65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

L'hypothèse *H1b* : plus le niveau d'instruction du dirigeant est élevé plus l'adoption des technologies Internet par l'entreprise sera facile est donc confirmée.

3) L'adoption d'Internet selon la volonté du dirigeant et l'intérêt envers les TIC

Le tableau n° III montre que l'adoption des TIC et plus particulièrement d'Internet est une question de volonté et de l'intérêt perçu par la direction envers ces technologies. 84.4% des responsables, des entreprises enquêtées qui acceptent de prendre des risques liés au TIC, ont adopté Internet et l'intègrent dans leur divers processus d'affaires vu l'avantage perçu de ces technologies par la direction.

Tableau n°III: L'adoption d'Internet selon la volonté et l'intérêt envers les TIC

Tableau croisé acceptation de prendre des risques liés aux TIC * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
acceptation de prendre des risques liés aux TIC	oui	Effectif	27	5	32
		% dans acceptation de prendre des risques liés aux TIC	84,4%	15,6%	100,0%
	non	Effectif	9	15	24
		% dans acceptation de prendre des risques liés aux TIC	37,5%	62,5%	100,0%
Total		Effectif	36	20	56
		% dans acceptation de prendre des risques liés aux TIC	64,3%	35,7%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

Donc l'hypothèse *H1c* : la volonté du dirigeant et son intérêt envers les technologies Internet favorisent l'adoption et l'utilisation de ces dernières au sein de l'entreprise est aussi confirmée.

B. L'analyse des résultats liés aux facteurs organisationnels

1) L'adoption d'Internet selon le secteur d'activité

L'analyse par secteurs d'activité montre que le secteur d'activité qui utilise beaucoup plus Internet est celui des services (86.7%), suivi par le secteur de l'industrie (58.6%) et le secteur du commerce (53.8%). Il faut noter que le secteur de la construction est représenté dans notre échantillon par une seule entreprise. C'est pourquoi, la proportion obtenue (100%) n'est pas représentative et n'est pas prise en compte dans notre analyse. Donc l'adoption d'Internet est très répandue dans les entreprises appartenant au secteur des services dont l'information constitue ainsi, l'essentiel de la chaîne de valeur.

Tableau n°IV: L'adoption d'Internet selon le secteur d'activité

Tableau croisé Secteur d'activité * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
Secteur	industriel	Effectif	17	12	29

d'activité		% dans Secteur d'activité	58,6%	41,4%	100,0%
construction	Effectif		1	0	1
	% dans Secteur d'activité		100,0%	0,0%	100,0%
commerce	Effectif		7	6	13
	% dans Secteur d'activité		53,8%	46,2%	100,0%
service	Effectif		13	2	15
	% dans Secteur d'activité		86,7%	13,3%	100,0%
Total	Effectif		38	20	58
	% dans Secteur d'activité		65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

Ceci confirme notre hypothèse *H2a* selon laquelle l'adoption des technologies Internet est plus facile dans les secteurs où l'information constitue l'essentiel de la chaîne de valeur.

2) L'adoption d'Internet selon la taille de l'entreprise

D'après les résultats obtenus dans le tableau n°V, il apparaît que la taille n'a pas d'influence sur la décision d'adoption et d'intégration des technologies Internet au sein des entreprises enquêtées. Les entreprises ayant moins de 10 salariés adoptent Internet avec une même proportion (60%) que les entreprises dont le nombre d'employés est compris entre 300 et 500 salariés (tableau n°05).

Tableau n°V: L'utilisation d'Internet selon la taille de l'entreprise

Tableau croisé nombre d'employés de l'entreprise * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
nombre d'employés de l'entreprise	[0-10[	Effectif	6	4	10
		% dans nombre d'employés de l'entreprise	60,0%	40,0%	100,0%
	[10-100[	Effectif	8	9	17
		% dans nombre d'employés de l'entreprise	47,1%	52,9%	100,0%
	[100-300[	Effectif	7	2	9
		% dans nombre d'employés de l'entreprise	77,8%	22,2%	100,0%
	[300-500[	Effectif	3	2	5
		% dans nombre d'employés de l'entreprise	60,0%	40,0%	100,0%
	[500-1000[	Effectif	3	1	4
		% dans nombre d'employés de l'entreprise	75,0%	25,0%	100,0%
	1000 et plus	Effectif	11	2	13

	% dans nombre d'employés de l'entreprise	84,6%	15,4%	100,0%
Total	Effectif	38	20	58
	% dans nombre d'employés de l'entreprise	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

Ceci nous conduit à **rejeter** l'hypothèse **H2b** selon laquelle : *plus l'entreprise est de grande taille, plus l'adoption des technologies Internet est élevée.*

3) L'adoption d'Internet selon l'âge de l'entreprise

Il n'existe pas de différence significative entre la proportion d'adoption d'Internet par les entreprises observées nouvellement créées (59.3%) et la proportion d'utilisation par les entreprises qui ont plus de 14 ans d'existence (67.9%).

Tableau n°VI: L'adoption d'Internet selon l'âge de l'entreprise

Tableau croisé AgeEntrep (Regroupé par casiers) * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
AgeEntrep (Regroupé par casiers)	< 14,00	Effectif	16	11	27
		% dans AgeEntrep (Regroupé par casiers)	59,3%	40,7%	100,0%
	14,00+	Effectif	19	9	28
		% dans AgeEntrep (Regroupé par casiers)	67,9%	32,1%	100,0%
Total		Effectif	35	20	55
		% dans AgeEntrep (Regroupé par casiers)	63,6%	36,4%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

L'hypothèse **H2c**: *les entreprises nouvellement créées adoptent facilement les technologies Internet que les entreprises traditionnelles* est aussi **rejetée**.

4) L'adoption d'Internet selon la nationalité de l'entreprise

Les entreprises étrangères implantées en Algérie utilisent Internet à 100%. Alors que les entreprises nationales l'utilisent à 63%. Cette différence peut s'expliquer tout d'abord, par le fait que les entreprises étrangères ont plus besoins d'Internet pour partager les informations ou communiquer avec

leur société mère. De plus, les entreprises étrangères interrogées sont originaires d'Europe et des Etats-Unis. Elles se sont très familiarisées avec Internet et l'intègrent même dans leur stratégie d'affaires.

Tableau n°VII: L'adoption d'Internet selon la nationalité de l'entreprise

Tableau croisé nationalité de l'entreprise * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
nationalité de l'entreprise	algérienne	Effectif	34	20	54
		% dans nationalité de l'entreprise	63,0%	37,0%	100,0%
	autres	Effectif	4	0	4
		% dans nationalité de l'entreprise	100,0%	0,0%	100,0%
Total		Effectif	38	20	58
		% dans nationalité de l'entreprise	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

5) L'adoption d'Internet selon le niveau d'infrastructure informatique

L'utilisation d'Internet dans les entreprises où le niveau d'infrastructure informatique est considéré comme peu développé est de 8.3%. Pour les entreprises possédant une infrastructure informatique moyennement développée, elle est de 69.6%, alors que son utilisation dans les entreprises ayant un niveau d'infrastructure technique hautement développé est de 91.3%. Ce qui nous donne à penser que l'adoption d'Internet dans les entreprises observées est positivement corrélée avec leur niveau d'infrastructure technique nécessaire à son adoption.

Tableau n°VIII: L'adoption d'Internet selon le niveau d'infrastructure informatique

Tableau croisé infrastructure technique * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
infrastructure technique	peu développée	Effectif	1	11	12
		% dans infrastructure technique	8,3%	91,7%	100,0%
	moyennement développée	Effectif	16	7	23
		% dans infrastructure technique	69,6%	30,4%	100,0%
	hautement développée	Effectif	21	2	23
		% dans infrastructure technique	91,3%	8,7%	100,0%
Total		Effectif	38	20	58
		% dans infrastructure technique	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

Notre hypothèse *H2d* : le niveau d'infrastructure informatique dont dispose l'entreprise est un facteur déterminant dans l'adoption des technologies Internet est confirmée.

6) L'adoption d'Internet selon le niveau de maîtrise, par les cadres, des outils TIC

L'utilisation d'Internet par les entreprises observées varie considérablement selon le niveau de maîtrise des outils TIC. En effet, Internet est peu utilisé (33.3%) dans les entreprises estimant que leurs cadres ne maîtrisent pas les outils TIC, son utilisation est de (89.7%) dans les entreprises considérant que le niveau de maîtrise de leurs cadres est moyen. Le taux de son utilisation atteint (100%) dans les entreprises où leurs cadres maîtrisent parfaitement les outils TIC.

Tableau n°IX: L'adoption d'Internet selon le niveau de maîtrise, par les cadres, des outils TIC

Tableau croisé niveaux de maîtrise des TIC par les cadres de l'entreprise * adoption d'Internet

		adoption d'Internet		Total
		oui	non	
niveaux de maîtrise des TIC par les cadres de l'entreprise	ne maîtrise pas	0	3	3
	Effectif			
	% dans niveaux de maîtrise des TIC par les cadres de l'entreprise	0,0%	100,0%	100,0%
maîtrise moyennement	maîtrise moyennement	14	15	29
	Effectif			
	% dans niveaux de maîtrise des TIC par les cadres de l'entreprise	48,3%	51,7%	100,0%
maîtrise parfaitement	maîtrise parfaitement	24	2	26
	Effectif			
	% dans niveaux de maîtrise des TIC par les cadres de l'entreprise	92,3%	7,7%	100,0%
Total	Total	38	20	58
	Effectif			
	% dans niveaux de maîtrise des TIC par les cadres de l'entreprise	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

Nous confirmons l'hypothèse *H2e* selon laquelle le niveau de maîtrise des TIC par les salariés favorise l'adoption des technologies Internet.

C. Les facteurs structurels influençant l'adoption d'Internet par les entreprises algériennes

1) L'adoption d'Internet selon les coûts des équipements

Les résultats obtenus dans le tableau n°X montrent que le coût des équipements TIC, n'a pas une influence sur la décision d'adoption des technologies Internet dans les entreprises sondées (tableau n°X).

Tableau n°X: L'adoption d'Internet selon les coûts des équipements

Tableau croisé impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet * adoption d'Internet

		adoption d'Internet		Total
		oui	non	
impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	très minime	4	3	7
	Effectif			
	% dans impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	57,1%	42,9%	100,0%
minime	minime	9	4	13
	Effectif			
	% dans impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	69,2%	30,8%	100,0%
modeste	modeste	13	7	20
	Effectif			
	% dans impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	65,0%	35,0%	100,0%
élevée	élevée	10	5	15
	Effectif			
	% dans impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	66,7%	33,3%	100,0%
très élevée	très élevée	2	1	3
	Effectif			
	% dans impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	66,7%	33,3%	100,0%
Total	Total	38	20	58
	Effectif			
	% dans impact des coûts des équipements sur la décision d'adoption d'Internet	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

L'hypothèse *H3a* : l'adoption des technologies Internet est relativement liée au coût des équipements TIC est infirmée.

2) L'adoption d'Internet selon les pressions externes

➤ L'adoption d'Internet selon l'intensité de la concurrence

Une proportion de 66,44% des entreprises enquêtées ont intégré les technologies Internet dans leurs activités parce que leurs concurrents les utilisent et par crainte d'être dépassées par leurs entreprises rivales.

Tableau n°XI: L'adoption d'Internet selon l'impact de la concurrence

Tableau croisé impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet	aucun impact	Effectif	7	4	11
		% dans impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet	63,6%	36,4%	100,0%
	faible impact	Effectif	6	3	9
		% dans impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet	66,7%	33,3%	100,0%
	moyen impact	Effectif	13	6	19
		% dans impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet	68,4%	31,6%	100,0%
	fort impact	Effectif	12	7	19
		% dans impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet	63,2%	36,8%	100,0%
Total		Effectif	38	20	58
		% dans impact de la concurrence sur l'intégration d'Internet	65,5%	34,5%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

➤ L'adoption d'Internet selon le type de partenaires de l'entreprise

On remarque que 80% des entreprises qui ont des partenaires étrangers adoptent Internet. Alors que les entreprises qui sont en relation avec des partenaires uniquement nationaux l'adoptent moins (57,1%%). Donc, plus l'entreprise établit des relations avec des partenaires étrangers, plus elle a besoin d'utiliser Internet pour rester en contact avec ces derniers.

Tableau n°XII: L'adoption d'Internet selon le type de partenaires de l'entreprise

Tableau croisé partenaires de l'entreprise * adoption d'Internet

			adoption d'Internet		Total
			oui	non	
partenaires de l'entreprise	nationaux	Effectif	12	9	21
		% dans partenaires de l'entreprise	57,1%	42,9%	100,0%
	étrangers	Effectif	4	1	5
		% dans partenaires de l'entreprise	80,0%	20,0%	100,0%
	nationaux et étrangers	Effectif	21	10	31
		% dans partenaires de l'entreprise	67,7%	32,3%	100,0%
Total		Effectif	37	20	57
		% dans partenaires de l'entreprise	64,9%	35,1%	100,0%

Source : Enquête menée auprès des entreprises sondées.

A ce niveau d'analyse, nous **confirmons** ainsi l'hypothèse **H3b** selon laquelle **les pressions externes exercées par les concurrents, les clients et les divers partenaires d'affaires**.

IV. CONCLUSION

Dans ce présent article nous avons cherché à déterminer les facteurs influençant l'adoption des technologies Internet par les entreprises algériennes. Les résultats obtenus confirment que l'adoption de ces technologies est soumise à un ensemble de facteurs d'ordre individuel, organisationnel et environnemental. D'abord, le niveau d'instruction du dirigeant, sa volonté et son intérêt envers les nouvelles technologies sont les facteurs individuels qui exercent une influence sur la décision de l'adoption de ces dernières. En revanche, selon les résultats de notre enquête l'âge du dirigeant n'a aucune influence sur la décision d'adoption. De plus, parmi les variables organisationnelles testées, le secteur d'activité, le niveau d'infrastructure technique lié au TIC et le niveau de maîtrise (les compétences liées aux TIC) dont dispose l'entreprise exercent un effet considérable sur l'adoption et l'intégration des technologies Internet dans les entreprises sondées. Toutefois, la taille de l'entreprise et son âge n'ont aucun effet sur l'adoption des technologies Internet. D'autres facteurs d'ordre environnemental poussent les entreprises à adopter les nouvelles technologies. Il s'agit, notamment, de la concurrence et la pression exercée par les divers partenaires d'affaires des entreprises.

En revanche, le débit Internet jugé trop faible et l'incertitude concernant la sécurité des transactions en ligne constituent les deux obstacles majeurs. Pour cela, l'implication de l'Etat doit être

également mise en lumière et ce à travers le développement du secteur des TIC en Algérie par l'acquisition de nouveaux équipements et Infrastructure TIC, encourager le partenariat dans le secteur et surtout ouvrir le secteur à la concurrence afin d'améliorer la qualité de services notamment en matière de débit Internet jugé médiocre par la plupart des entreprises observées, d'une part, et d'autre part, l'élaboration d'une stratégie nationale globale pour la promotion de l'utilisation des transactions électroniques en Algérie. Pour se faire, il est nécessaire de définir le cadre institutionnel (les dispositions de la loi fixant les règles générales) relatif à la signature électronique afin de créer un climat de confiance et les conditions nécessaires pour l'édification d'une économie numérique basée sur les TIC.

Pour récapituler, l'entreprise algérienne se trouve devant un impératif de changement. Elle doit en effet, relever trois défis majeurs : le premier, consiste à doter l'organisation de moyens nécessaires en TIC. Le deuxième, consiste à accompagner le salarié dans son apprentissage pour assurer une meilleure maîtrise des outils. Le troisième, consiste à diffuser la culture numérique au sein de l'organisation. C'est sans doute le défi le plus complexe à relever puisqu'il s'oppose à la culture traditionnelle des dirigeants qui sont souvent réticents aux changements.

Références

- [1] KOCOGLU Y., MOATTY F., « Diffusion et combinaison des TIC : les réseaux, la gestion des données et l'intégration par les ERP », Réseaux., n°162, pp. 37-71, 2010.
- [2] HAUDEVILLE B., HERAUD J-A., HUMBERT M., *Technologie et performances économiques*, Editions Economica, Paris, 1995, 434 p.
- [3] KALIKA M., LEDRU M., ISSAC H., BEYOU C., JOSSERAND E., *Le e-management: Quelles transformations pour l'entreprise ?*, Editions Liaisons, Paris, 2003, 191 p.
- [4] GOLLAC M., GREENAN N., HAMON-CHOLET S., « L'informatisation de l'ancienne économie : nouvelles machines, nouvelles organisations et nouveaux travailleurs », *Economie et Statistique*, n° 339-340, 9/10, pp. 171-201, 2000.
- [5] OCDE, « Perspective de l'économie Internet : Principales conclusions », 2012.
- [6] CEFRIO., « Les modes de communication au Québec à travers les générations », volume 4, n°5, 2013. Disponible sur www.cefr.io.qc.ca
- [7] CEFRIO., « La génération y (18 à 34 ans) : la génération la plus branchée », 2012, disponible sur http://www.cefr.io.qc.ca/media/uploader/Fiche18-34ans_rv-ML.pdf
- [8] <http://isarta.com/infos/?p=11005>
- [9] CEFRIO., « Gouvernance et TI », 2007, 39 p. disponible sur www.cefr.io.qc.ca
- [10] NAFA A., « Appropriation des TIC par les jeunes entrepreneurs algériens : Enjeux et perspectives », *Entrepreneurial practice review*, volume 1, issue 4, pp. 59- 80, winter 2011.
- [11] OUKARFI S., « L'usage de l'Internet au Maroc : Essai de mesure de la fracture numérique de second degré », *Innovative Space of Scientific Research Journal*, Vol.2, n°2, pp. 118-130 Feb 2013.

- [12] BOISVERT H., BEGIN L., « Bonifier la proposition de valeur par le commerce électronique », *Gestion*, vol 27, numéro 2, pp. 48-57, Juin 2002.
- [13] RAYMOND L., MENVIELLE W., « Gestion des technologies de l'information et des affaires électroniques dans les PME », Rapport de veille-synthèse présenté à Développement, économique Canada, Université du Québec à Trois-Rivières, Institut de Recherche sur les PME, 2000, 100 p.
- [14] HAMMAMI I., « Facteurs d'utilisation des technologies Internet dans les PME : une étude exploratoire », *International Journal of Business & Economic Strategy*, International Conference on Innovation in Business, Economics&Marketing Research (IBEM'14), http://ipco-co.com/IJBES_Journal/Papers/39.pdf.
- [15] TEO T., TAN M., KOK BUK W., « A Contingency Model of Internet Adoption in Singapore », *International Journal of Electronic Commerce*, Vol 2, n°2, pp.95-118.
- [16] CEFRIO, « Les affaires électroniques interentreprises », vol 2, n° 2, juin 2000. Disponible sur http://www.cefr.io.qc.ca/media/uploader/RESEAU_Cefrio_Vol2_no2.pdf
- [17] AL-QIRIM N.Y.Y., CORBITT B.J., "Determinants of electronic commerce usage in small businesses in New Zealand", *Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems*, The European IS Profession in the Global Networking Environment, ECIS 2004, Turku, Finland, June 14-16, 2004.
- [18] CEFRIO, « Portrait numérique des entreprises », mai 2013, disponible sur <http://www.cefr.io.qc.ca/media/uploader/PortraitValledelaGatineauv6.pdf>
- [19] CHENCHEH O., « Les déterminants de l'adoption du e-banking par les institutions financières et la clientèle organisationnelle : cas de l'Internet banking en Tunisie », mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en administration des affaires, université du Québec à Montréal, juillet 2011. p.91.
- [20] LIMAYEM M., CHABCHOUB N., « Les facteurs influençant l'utilisation d'Internet dans les organisations », *systèmes d'information et management*, vol 4, n°1, pp. 29-56, , 1999
- [21] MARCOVITCH E., « Demain l'Internet : nouveaux usages, nouvelles technologies », *cahiers français*, n° 295, pp. 3-10, mars-avril 2000.
- [22] RIVAL Y., « Performance de l'activité Internet et développement de compétences : quel lien existe-t-il ? », XV^{ème} conférence internationale de management stratégique, Annecy/Genève, 13-16 juin 2006. p.6.
- [23] Rapport Chambre de Commerce et de l'Industrie de Bourgogne, « Enquête NTIC », 2008, p.24.
- [24] Dixon M., Nixon B., "E-banking :Managing your money and transactions online", SAMS publishing, 2000.
- [25] WHEELER B.C. "NEBIC: A Dynamic Capabilities Theory for Assessing Net-Enablement", *Information Systems Research*, vol.13, n°2, 2002, pp. 125-146.
- [26] RAYMOND L., RIVARD S., BERGERRON F., « Les déterminants de l'implantation d'un site web dans une PME : le cas des agences de voyages », *cahier de la chaire de gestion stratégique des technologies de l'information*, HEC Montréal, mai 2002.

[27] RIDDLE D., « Cadre d'analyse de rentabilisation pour l'adoption des affaires électroniques dans les petites entreprises », CMC, mars 2001.

[28] BOCQUET R., BROSSARD O., « Les technologies de l'information et de la communication (TIC) : en marche vers l'entreprise numérique », dossier technologique des pays de Savoie, janvier 2004.