

Les antécédents théoriques de l'utilisation d'e-business

Résumé— L'e-business est reconnu comme un concept clé pour l'innovation technologique et l'investissement (Damaskopoulos et Evgeniou, 2003, Jackson et Harris, 2003). Certains des principaux avantages d'e-business portent sur le fait qu'il fournisse des informations plus opportunes et précises pour la prise de décision, permettant une meilleure coordination et communication avec les partenaires commerciaux, facilitant l'amélioration du service à la clientèle et contribuant à réduire les coûts administratifs (Zhuang et Lederer, 2003). Dans cet article, nous exposons à partir de la littérature des points de vue existants, des connaissances et d'autres informations pertinentes pour ce thème. À cet égard, l'examen a porté sur : l'évolution et la définition de l'e-business, le processus d'adoption d'e-business, les avantages, les obstacles et les défis de l'adoption d'e-business.

Mot clés — e-business, internet des choses, BPR, Théories de l'adoption d'e-business.

I. INTRODUCTION

Tous les secteurs, tous les métiers, toutes les fonctions de l'entreprise ont été, sont ou seront bouleversés par les TIC et l'évolution du SI. Le développement des TIC conduit naturellement à s'interroger sur la portée des changements ainsi provoqués sur le management des entreprises et plus généralement sur la science de gestion (Ziadi et Kuofie, 2006 ; Ziadi et Ben salah, 2008). Par le bouleversement des TIC et la mondialisation, nombreuses organisations dans différents pays ont recours à l'électronique pour effectuer des échanges plus efficaces en termes de temps et de coût, avec d'autres entreprises situés dans l'autre côté du monde (Deyoung et al., 2007; Babbar et al., 2008; Ziadi et Ben salah, 2009; Mainetti et al., 2012 ; Kotler, 2014 ; Lirios Alos-Simo et al, 2017). La croissance continue de l'économie numérique fait que les entreprises accélèrent l'adoption des processus des affaires électronique (Kotler, 2014 ; Lirios Alos-Simo et al, 2017). Sur la base d'une étude européenne sur les télécommunications et le tourisme, Oliveira et Martins (2010) constatent que les pressions externes sont parmi les moteurs les plus pertinents de l'adoption des systèmes e-business. Cette étude vise à enrichir la littérature sur le concept d'e-business.

1. Histoire d'e-business

L'image qu'évoquent la plupart des gens en pensant au e-business c'est l'image des sites web bien connus comme fnac.fr, amazon.com, etc. qui leur permettent de commander différentes marchandises, payer en ligne par carte bancaire et ensuite être livré par la poste (Kostov et al, 2002). L'e-business comporte aussi le paiement des impôts en ligne, le retrait de l'argent à partir d'un DAB, ou même l'utilisation du téléphone pour consulter les résultats du loto (un service qui

est facturé plus cher qu'une communication normale) (Kostov et al, 2002). Selon Kostov et al (2002) : l'« e-business est un échange des informations commerciales sur un réseau composé d'appareils électroniques (normalement des ordinateurs) ».

Avant même d'inventer l'ordinateur, les premières formes des affaires électroniques consistaient en des passages d'ordres commerciaux à distance, par le télégraphe et plus tard par le téléphone (Kostov et al, 2002). Puis, à la fin des années 60, le système EFT (Electronic Funds Transfer) a été mis en place aux Etats-Unis, permettant le transfert électronique de fonds entre banques (à travers des réseaux privés et sécurisés) (Kostov et al, 2002). Par la suite, au début des années 70, la technologie EDI (Electronic Data Interchange) a été développée (Kostov et al, 2002). Plus tard, cette technologie a été standardisée par les normes ANSI X-12 et UN/EDIFACT, EDI. Il s'agit d'un ensemble de normes utilisées pour l'échange de l'information (normalement des documents commerciaux) entre les ordinateurs et pour le traitement électronique des transactions commerciales (Kostov et al, 2002). En 1982, France Telecom commercialise le minitel - un système qui trouve vite des applications dans la vente par correspondance (Kostov et al, 2002). Ce système est un terminal "mort", c'est-à-dire qu'il s'agit uniquement d'un clavier et d'un écran, sans processeur ni dispositif de stockage (Kostov et al, 2002). Les services sont accessibles depuis une ligne de téléphone grâce au modem incorporé (Kostov et al, 2002). Le "grand boom" du E-business était entre 1995 et 1997. C'était grâce à l'expansion de l'Internet (Kostov et al, 2002). Les entreprises américaines, petites et grandes, ont réussi à approcher les consommateurs "en temps réel" et à leur proposer des catalogues en ligne, des moyens de commandes et de paiements, mais aussi des prix attractifs (notamment grâce aux économies réalisées sur le stockage et les intermédiaires), à partir de leurs sites Web (Kostov et al, 2002).

2. Structure informatique d'un e-business

La structure informatique correspondant au e-business est généralement divisée en deux parties : le « front office », ou boutique et le « back office », ou outil de gestion (Kostov et al, 2002).

2.1. Le front office

C'est un programme qui permet d'interagir avec le client ou le prospect afin de gérer la relation commerciale (Kostov et al, 2002). Il est décrit comme la version électronique d'un magasin et d'un vendeur (Kostov et al, 2002). Précisément, l'application se présente sous la forme d'un ensemble de pages Web, et se décompose en plusieurs modules : présentation de la société, présentation de l'offre commerciale (catalogues),

achat et paiement ("panier", commande, paiement sécurisé), gestion du compte client (adresses, abonnements), envoi et réception de mails (confirmation de commande), contenus éditoriaux (conseil, information, actualité) (Kostov et al, 2002). Généralement, l'application du front office communique avec d'autres systèmes comme les systèmes de comptabilité, de logistique (achats, stocks, préparation de commande), d'administration du site (Kostov et al, 2002).

2.2. *Le back office*

Un "back-office" est constitué en particulier de logiciels pour la gestion des achats et des fournisseurs, l'administration des ventes, le suivi de commande, la gestion de stock, d'entrepôt et la préparation de la commande, la comptabilité (Kostov et al, 2002). Il existe de nombreux progiciels de gestion intégrés 'ERP' qui recoupent toutes ces fonctions, il existe en bourses et en tous métiers (Kostov et al, 2002). Les entreprises optent souvent pour des progiciels intégrés et livrés "clé en main" et sur-mesure par des éditeurs de progiciels reconnus pour diminuer les risques de dérapage et à cause de la lourdeur de cette partie logicielle (Kostov et al, 2002). En effet, toute modification du système pour améliorer son fonctionnement implique de faire appel à un éditeur ou à un prestataire spécialisé, dans les délais et les coûts sont souvent élevés (Kostov et al, 2002). Généralement, un back-office coûte entre 100.000 € et 300.000 € (Kostov et al, 2002). Les logiciels back office les plus connus sont SAP, Oracle Application, Siebel et Business Objects (Kostov et al, 2002).

2.3. *La transaction électronique*

Il existe plusieurs types de transactions électroniques :

- Transactions électroniques interbancaires (TARGET, SWIFT) - TARGET, acronyme de « Trans-european Automated Real-time Gross settlement Express Transfers » (Transferts express automatisés transeuropéens à règlement brut en temps réel) (Kostov et al, 2002). C'est un système de règlement brut en temps réel destiné aux paiements (Kostov et al, 2002).

- Micropaiements - pour les transactions d'un montant très petit (par exemple le coût d'un appel téléphonique, ou l'accès à une page Web payé) (Kostov et al, 2002).

- Monnaie électronique (eCash) - analogue électronique de l'argent liquide (Kostov et al, 2002). Il existe deux formes de monnaie électronique, selon le type de support électronique utilisé : l'argent stocké sur support matériel (carte à puce prépayée, tel le porte-monnaie électronique) et l'argent stocké sur support logiciel (disque dur, serveur bancaire, tel le porte-monnaie virtuel) facilement transférable par Internet (Kostov et al, 2002). Il est émis par une banque, et chacun des billets (ou chacune des pièces) comporte un numéro de série unique et représente une somme d'argent précise (Kostov et al, 2002).

- Bitcoin - a été lancé en 2009 comme un substitut de monnaie fiduciaire par un informaticien anonyme qui utilise le pseudonyme de Satoshi Nakamoto (n.d.). A l'inverse de la monnaie fiduciaire, les Bitcoins ne sont pas imprimés, mais

plutôt « minés » grâce à la puissance de calcul d'ordinateurs au sein d'un réseau mondial de développeurs bénévoles (Rotman, 2014). C'est un fichier numérique qui recense toutes les transactions qui ont été effectuées sur le réseau sous la forme d'un grand livre comptable baptisé « chaîne de blocs » (Rotman, 2014). Le Bitcoin est le premier exemple d'une catégorie croissante de monnaies que l'on appelle les crypto-monnaies au sein de laquelle un logiciel libre résout des problèmes mathématiques complexes pour miner encore plus de Bitcoins (Rotman, 2014).

Dans le cadre des programmes de monnaie électronique, le lien entre la monnaie électronique et la monnaie fiduciaire sur laquelle elle se base reste intact et les fonds sont exprimés en unités de cette devise (Rotman, 2014). Dans un programme de Bitcoin en revanche, l'unité de compte n'a aucune contrepartie en monnaie fiduciaire (Banque centrale européenne 2012). En dehors du format numérique, il existe peu de similarités entre le Bitcoin et la monnaie électronique (Rotman, 2014). La monnaie électronique, comme beaucoup d'autres formes numériques de monnaie fiduciaire, comme les cartes de crédit et de débit, PayPal et les virements bancaires, est simplement un mécanisme permettant d'interagir avec cette monnaie fiduciaire (Rotman, 2014). Afin d'atténuer les risques systémiques et les risques liés à la protection des consommateurs, un montant en espèces correspondant à la valeur de la monnaie électronique émise doit être déposé auprès d'une institution financière soumise à des règles prudentielles (Rotman, 2014). Contrairement au Bitcoin, la monnaie électronique n'est pas une nouvelle monnaie et elle est sous la supervision de la même autorité centrale que la monnaie nationale sous-jacente (Rotman, 2014).

- Le paiement par carte bancaire - Il doit garantir à son propriétaire la confidentialité des données échangées, ainsi que minimiser, voire rendre impossible tout risque de fraude (Kostov et al, 2002).

2.4. *Les agents « intelligents et leur rôle dans l'e-business*

Selon la définition de l'association française de normalisation (AFNOR), l'agent intelligent est « un objet utilisant les techniques de l'intelligence artificielle : il adapte son comportement à son environnement et en mémorisant ses expériences, se comporte comme un sous-système capable d'apprentissage : il enrichit le système qui l'utilise en ajoutant, au cours du temps, des fonctions automatiques de traitement, de contrôle, de mémorisation ou de transfert d'information. Un agent intelligent se caractérise par : l'autonomie (indépendant de l'utilisateur), la capacité à communiquer et à coopérer avec d'autres agents, et la capacité à raisonner, à réagir à son environnement Mobilité » (Kostov et al, 2002). Les agents sont multiplateformes et multi-architectures (Kostov et al, 2002). Ils peuvent se déplacer sur le réseau où ils accomplissent des tâches sans contrôle de l'utilisateur (Kostov et al, 2002). Un système « multi-agent » est un système où il y a plusieurs agents spécialisés qui collaborent entre eux (Kostov et al, 2002). Nous distinguons deux

catégories d'agents pour l'e-business : les agents acheteurs et les agents vendeurs.

- Les agents acheteurs : sont contrôlés par les clients et ont pour but de faciliter le processus d'achat (Kostov et al, 2002). En effet, l'identification et la vérification de l'intérêt d'une offre commerciale est extrêmement difficile sur Internet avec les outils classiques (moteurs et répertoires de recherche) (Kostov et al, 2002). Les agents acheteurs permettent d'identifier les sites Web marchands spécialisés, de déterminer si le produit recherché y est référencé, de prendre connaissance de son prix, et de répéter cette démarche sur tous les sites suivants (Kostov et al, 2002). Ils sont capables de se connecter sur divers services de vente à distance et ramener les informations de description et de prix de tous les articles d'un type déterminé, pour en proposer la liste comparative, voire passer automatiquement la commande (Kostov et al, 2002). Contrairement aux agents de recherche d'informations sur le Web, les agents acheteurs ne travaillent pas à partir de mots-clés mais à partir de noms de produits ou de marques (Kostov et al, 2002). Ils renseignent l'utilisateur sur : la disponibilité d'un produit en menant une recherche par marque ou par catégorie, l'identification des distributeurs: localisation d'un distributeur précis, et liste intégrale ou sélective de distributeurs (en fonction des services qu'ils offrent: garantie, facilité de paiement, etc.) (Kostov et al, 2002). Tenant l'exemple le site prixmateriel.com, qui permet à l'internaute de comparer les prix du matériel informatique auprès des différents marchands spécialisés (Kostov et al, 2002).

- Les agents vendeurs : permettent d'enregistrer le profil et les préférences de l'acheteur, enregistrer les demandes successives de l'acheteur afin d'enrichir, d'affiner, de faire évoluer son profil, aider l'entreprise à comprendre le comportement des différents consommateurs (Kostov et al, 2002). Les agents vendeurs présentent les biens et les services aux clients (qu'ils considèrent comme des agents) et peuvent même être programmés pour négocier, voire effectuer les transactions (tel est le cas des billets d'avion) (Kostov et al, 2002). Aussi, les clients peuvent se faire enregistrer comme demandeurs d'un produit ou d'un service déterminé (par exemple la recherche d'un emploi) (Kostov et al, 2002). Un agent vendeur ayant un produit à commercialiser peut traverser le réseau à la recherche des clients intéressés par ce produit (Kostov et al, 2002). Lorsque l'agent vendeur rencontre un agent client intéressé par ce type de produits, une transaction est alors négociée entre les deux agents (Kostov et al, 2002).

3. Adoption des systèmes e-business

Bellaaj (2015) inspire la définition des affaires électroniques des travaux de Barnes et Hinton (2012) et Li et Xie (2012) qui les considèrent comme des innovations technologiques. Or, l'adoption organisationnelle d'une innovation a été définie comme « l'adoption d'un dispositif, système, politique, programme, processus, produit ou service généré ou acheté en interne qui est nouveau pour l'organisation adoptive » (Daft,

1982). L'e-business a deux facettes et implique généralement l'intégration de l'Internet et des TIC dans l'organisation. L'une est l'intégration de la chaîne d'approvisionnement afin que la production et la livraison deviennent un processus homogène. L'autre est la création de nouveaux modèles commerciaux basés sur des systèmes ouverts de communication entre clients, fournisseurs et partenaires (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009). Lorsque l'intégration de la chaîne d'approvisionnement offre une efficacité accrue et des avantages importants en termes de coûts grâce à la minimisation des déchets, le développement de nouveaux produits et services est facilité par de nouvelles façons de mener des affaires sur la base d'Internet travaillant entre les organisations et les particuliers (Windrum et De Berranger, 2002). Il est possible de tracer un certain nombre d'étapes par lesquelles les entreprises passent et progressent vers l'e-business. Chaque étape est associée à un degré plus élevé d'interconnexion et de sophistication dans les modes de communication, la progression du commerce traditionnel (Windrum et De Berranger, 2002). Afin d'acquérir une vision holistique du phénomène de l'adoption des affaires électronique, de nombreux efforts ont été consacrés à l'examen de ce processus d'adoption ainsi qu'à l'étude des facteurs importants qui l'influencent.

Dans une étude menée par Bellaaj (2015) sur les initiatives d'adoption des affaires électroniques, trois initiatives sont exposées en s'inspirant des travaux de Raymond et Bergeron (2008) à savoir:

- La communication électronique (e-communication) : indique la simple utilisation du site Web pour la publicité et la présentation de l'entreprise et ses produits et/ou services. C'est la forme la plus simple d'e-business.

- Le commerce électronique (e-commerce) : c'est l'utilisation du site Web pour la vente des produits et/ou services en acceptant les commandes en ligne et le paiement électronique. Cette initiative intègre aussi d'autres fonctionnalités comme le suivi de la commande en ligne.

- La veille électronique (e-intelligence) : consiste à collecter des informations via le site Web, à propos des clients et prospects, leurs caractéristiques individuelles, leurs attentes (réclamations, suggestions...) et leurs comportements d'achat et/ou de navigation. Cette initiative permet de créer une base de données clients qui servira à proposer des offres plus adaptées aux clients et effectuer des actions commerciales plus ciblées.

Les initiatives commerce électronique et veille électronique sont considérées comme les plus complexes et les plus coûteuses (Raymond et Bergeron, 2008 ; Bellaaj, 2015) car elles sont à l'origine de plusieurs changements dans les processus de commercialisation et de gestion de la relation client. Elles sont considérées comme des innovations radicales et non incrémentales.

4. Le concept de BPR pour une adoption réussie d'e-business

L'introduction des TIC et de l'Internet permet aux entreprises de jouir d'une connectivité omniprésente, un accès en temps réel et une interface universelle simple fournie par les navigateurs Web. Les entreprises traditionnelles se transforment en entreprises électroniques (e-business) en réinventant la façon dont elles mènent leurs processus d'affaires pour tirer pleinement parti des capacités d'Internet. Pourtant, les entreprises ne seront en mesure d'exploiter la véritable puissance de l'Internet, si elles se rendent compte que cela doit aussi être lié au concept BPR (Stojkovic et Djuricic, 2011).

Hammer (1990) et Davenport et Short (1990) ont été les premiers à présenter des approches plus ou moins systématiques pour générer une amélioration radicale des performances de l'ensemble des processus d'affaires. Leurs principaux objectifs étaient l'application de la technologie de l'information d'une part et la restructuration du processus d'affaires en question d'autre part. Cette approche a été inventée avec les termes « Business Process Reengineering » de Hammer (1990) et « Business Process Redesign » de Davenport et Short (1990) (Stojkovic et Djuricic, 2011).

Le concept BPR a été adopté par l'industrie au début des années quatre-vingt-dix. En dépit de grands succès et d'échecs, de critiques accrocheuses et de critiques acerbes, le « processus-thinking » et le concept BPR sont maintenant devenus des réflexions principales dans l'industrie (Heusinkveld et Benders, 2001). La réingénierie des processus d'affaires (Business Process Reengineering - BPR) est un processus qui se rapporte à l'amélioration de la performance de l'entreprise. L'objectif de ce processus est de parvenir à une amélioration maximale de la performance dans l'entreprise qui nécessite une re-conception et une refonte radicale des processus d'affaires et même des DAS (domaine d'activité stratégique) déjà existants (Krstic et al, 2016).

Hammer et Champy (2002) ont défini la « réingénierie » en étant « la refonte fondamentale et la refonte radicale des processus d'affaires pour obtenir des améliorations spectaculaires dans les mesures critiques et contemporaines de la performance, telles que le coût, la qualité, le service et la rapidité » (Stojkovic et Djuricic, 2011).

Cette définition contient quatre mots clés. Le concept BPR ne prend rien pour acquis. Il ignore ce qui est et se concentre sur ce qui devrait être. Le mot clé dans la définition du concept BPR est radical signifiant « racine ». La refonte radicale signifie aller à la racine des choses : ne pas faire de changements superficiels ou jouer avec ce qui est déjà en place, mais jeter l'ancien (Stojkovic et Djuricic, 2011). Dans le concept BPR, une refonte radicale signifie ignorer toutes les structures et procédures existantes et inventer de nouvelles façons d'accomplir le travail. Le concept BPR traite de la réinvention des affaires et non de l'amélioration de l'entreprise, de l'amélioration des activités ou de la modification des activités (Stojkovic et Djuricic, 2011). Aussi,

le BPR ne consiste pas à apporter des améliorations marginales ou incrémentales, mais à réaliser des sauts quantiques dans la performance. Le processus d'affaires est une collection d'activités qui prend un ou plusieurs types d'entrées et crée une sortie qui a une valeur pour le client. La plupart des entreprises ne sont pas orientées vers le processus ; elles sont axées sur les tâches, sur les emplois, sur les personnes, sur les structures, mais pas sur les processus. Le concept BPR est essentiellement une philosophie d'amélioration de la performance qui vise à réaliser des améliorations quantiques en repensant et en redessinant principalement la façon dont les processus d'affaires sont réalisés (Stojkovic et Djuricic, 2011).

L'accent est mis sur les processus, en tant qu'objectif, pour améliorer la performance d'une organisation, à travers un certain nombre de phases présentées dans la figure 6. Les racines du concept BPR remontent à environ 30 ans (Stojkovic et Djuricic, 2011 ; Yerex, 2002):

- Total Quality Management (TQM) piloté par les japonais : Amélioration progressive continue et réduction de la variabilité et des défauts dans les sorties de processus,
- BPR précoce (première vague) : rejeter le tout et recommencez, oblitération des anciens processus orientés vers les tâches et leur remplacement par des processus d'entreprise radicalement innovants,
- Deuxième vague BPR:
 - Concurrence basée sur le temps : La transformation des flux de processus et de l'organisation doit être rapide, ciblée et flexible,
 - Affaires électroniques sur le Web (e-business) : Processus Internet interentreprises avec les fournisseurs, les clients et les partenaires,
 - Gestion des connaissances : Élargir la capacité de création de connaissances des processus d'affaires.

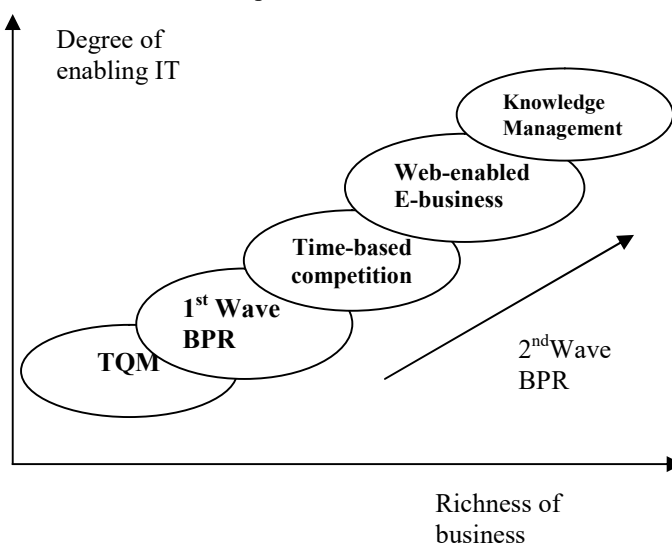


Figure 1 : Evolution de BPR (Jarvis, 1999) d'après Stojkovic et Djuricic (2011)

L'e-business utilise le réseau et la technologie de l'information distribuée, la gestion des connaissances et les mécanismes de confiance pour transformer les principaux processus d'affaires et les relations avec les clients, les employés, les fournisseurs, les partenaires commerciaux, les organismes de réglementation et les collectivités (Stojkovic et Djuricic, 2011). Le commerce électronique consiste à modifier les modèles commerciaux pour créer de nouveaux produits ou accroître la valeur pour le client. Le BPR pour l'e-business implique de repenser et de redéfinir les processus d'entreprise au sein de l'organisation et de la chaîne d'approvisionnement pour bénéficier des avantages d'Internet et de nouvelles façons de créer de la valeur (Yerex, 2002). Ce concept est réalisé dans un contexte plus large du changement organisationnel (Yerex, 2002), il est plus centré sur le processus, les gens, les technologies, la forme et la structure organisationnelle (Stojkovic et Djuricic, 2011).

Le BPR ainsi que le changement organisationnel réussi, a besoin d'un équilibre entre tous les éléments dans une combinaison viable (Jarvis, 1999). Le losange de Leavitt montré à la figure 7 présente quatre ensembles de variables organisationnelles : l'utilisation de la technologie de l'information, la forme organisationnelle, les compétences requises des personnes et les processus opérationnels (Stojkovic et Djuricic, 2011). Lorsque l'un de ceux-ci est changé, les trois autres doivent être ajustés en conséquence afin que le diamant reste en harmonie fonctionnelle.

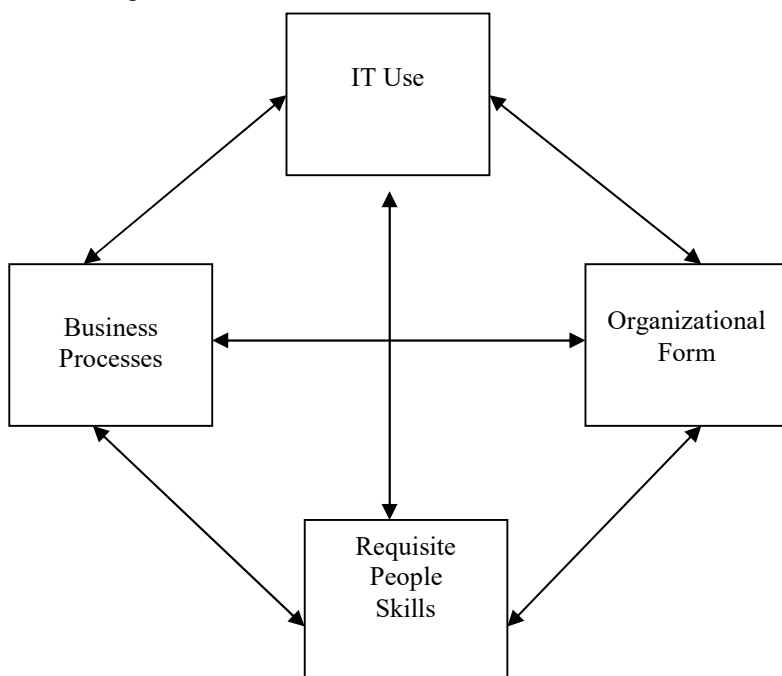


Figure 2: Un cadre conceptuel pour évaluer et équilibrer le changement fondé sur les technologies de l'information (Jarvis, 1999) d'après Stojkovic et Djuricic (2011)

Différentes perspectives de changement organisationnel mettent l'accent sur l'un des quatre ensembles de variables :

- Les perspectives des TI soulignent l'importance de l'architecture informatique intégrée,
- Les perspectives de la conception organisationnelle se concentrent sur la recherche d'une nouvelle forme organisationnelle,
- La perspective des ressources humaines met l'accent sur l'autonomisation, les systèmes de récompense et la formation,
- Les perspectives BPR se concentrent principalement sur les processus d'affaires.

Dans les années 1990, le BPR s'est concentré sur les avantages internes tels que la réduction des coûts, la réduction des effectifs et l'efficacité opérationnelle, qui sont plus tactiques que stratégiques (Stojkovic et Djuricic, 2011). De nos jours, les stratégies de rénovation d'affaires électroniques se concentrent sur les processus entre les partenaires commerciaux et les applications qui soutiennent ces processus. Ces stratégies sont conçues pour traiter différents types de processus en mettant l'accent sur différents aspects (Kalakota et Robinson, 2001):

- Gestion de la relation client (CRM)
- Gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM)
- Gestion de la chaîne de vente,
- Enterprise Resource Planning (ERP).

Au fur et à mesure que l'environnement des affaires évoluait vers une approche centrée sur le client et un modèle d'entreprise axé sur le service, le processus de gestion de la relation client devient un processus d'entreprise essentiel qui devait être repensé et amélioré (Stojkovic et Djuricic, 2011). Le CRM est le processus du cycle de vie du client qui consiste à identifier, sécuriser, entretenir et fidéliser les clients. e-CRM est un nouveau phénomène issu de l'Internet et de la technologie Web pour faciliter la mise en œuvre de l'e-CRM. Il se concentre sur l'interaction Internet ou Web entre le client et le fournisseur de services (Chang et al., 2005) (Stojkovic et Djuricic, 2011). Le concept CRM permet de gérer les connaissances autour des processus front-office et permet ainsi le BPR de ces processus. Les opportunités de création de valeur dans les environnements e-business continuent de croître autour de la saisie des connaissances des clients et de la refonte des processus d'interaction avec les clients (Stojkovic et Djuricic, 2011). La gestion des relations avec la clientèle peut devenir la colonne vertébrale de l'architecture informatique de l'entreprise.

Le BPR piloté par l'e-business ne doit pas se baser uniquement sur une refonte radicale du processus intra-organisationnel mais doit être étendu à l'ensemble du réseau d'entreprise (interne et externe) (Stojkovic et Djuricic, 2011). Une amélioration visant à inclure le processus inter-organisationnel est appelée Business Network Redesign. Ce Business Network Redesign (BNR) repose sur la connectivité globale de l'information et le commerce électronique. Il identifie le processus inter-organisationnel pour repenser et

étendre les forces de BPR à la mise en réseau des partenaires commerciaux (Stojkovic et Djuricic, 2011).

Le concept BPR et l'e-business ont une relation symbiotique (adapté par: Hammer et Champy, 2002). Cela implique de repenser les processus de l'entreprise sur l'ensemble des chaînes d'approvisionnement, qu'il s'agisse de processus front office qui interagissent avec le client ou de processus back-office ou de la façon dont les processus back-office et front-office sont reliés ensemble (Stojkovic et Djuricic, 2011).

5. e-business et Cloud Computing

Pour gérer et mesurer son activité, l'e-commerçant doit relever un certain nombre de défis. Il doit être capable par exemple d'assumer la disponibilité de son site (24/7, 99,99%) et son évolution, de répondre aux pics d'activité dans la journée et dans l'année, d'assurer le stockage d'un grand volume de données brutes, de mettre à la disposition des analystes les données d'activité, et de supporter la charge que représente la fouille approfondie des big data conservées (Bruley, 2013). C'est pourquoi beaucoup d'e-commerçant se tournent vers des solutions de cloud privées ou publiques, gérées par des entreprises spécialisées (exemple Amazon EC2), qui louent leurs services (infrastructure, plateforme de développement, applications opérationnelles et décisionnelles) (Bruley, 2013).

Des solutions d'analyse avancée, de data mining de big data, comme celles de Teradata Aster, SAS ou Hadoop (Hortonworks, Cloudera) par exemple, sont disponibles pour les e-commerçants, ils peuvent les installer sur leur système ou en disposer en mode cloud (Bruley, 2013). Comme pour la gestion des sites et des transactions, le cloud offre des avantages en matière de systèmes d'information décisionnels, et de nombreuses sociétés y ont recours, chez les clients d'Aster c'est le cas d'Insight Express, de Mzinga, de Gilt.

Dans ce contexte, le cloud computing présente une bonne plate-forme pour l'e-business car il permet la flexibilité et l'évolutivité à la demande en soutenant des campagnes marketing en ligne ou d'autres pics de trafic. L'évolutivité de l'infrastructure permet aux entreprises de prendre en charge le trafic de pointe et de réduire ces ressources au besoin. Aussi, le cloud permet l'augmentation de l'agilité commerciale. Les systèmes basés sur le cloud améliorent, par exemple, l'agilité d'un détaillant pour ouvrir de nouveaux magasins ou emplacements, accélérer la chaîne d'approvisionnement et accroître la compétitivité tout en réduisant le coût de possession par rapport à un système de vente multi-canal traditionnellement déployé.

6. Théories de l'adoption d'e-business par les PME

Les théories d'adoption de la technologie et les théories de la diffusion de la technologie ont été appliquées dans le contexte d'e-business. En résumant la littérature sur l'adoption d'e-business, Hong et Zhu (2006) trouve plus de 10 théories qui ayant été utilisées.

De même, en résumant 43 articles sur l'adoption de l'achat en ligne, Cao et Mokhtarian (2005) trouvent environ 10 théories utilisées (Chen, 2013).

Des termes tels que l'assimilation, la préparation, la diffusion, l'acceptation, la mise en œuvre, l'intention d'utilisation et l'utilisation réelle apparaissent dans le cadre de l'adoption d'e-business. Nous avons observé que les chercheurs diffèrent quant à leur lien avec l'adoption (Urbaczewski et al. 2002; Jimenez et Martin 2009; Chen et Holsapple 2012 ; Barnes et Hinton, 2012 ; Li et Xie, 2012). Par exemple, Hernandez et al. (2009) font valoir que l'adoption et l'acceptation sont deux décisions différentes pour les consommateurs individuels, mais de nombreux chercheurs ne distinguent pas strictement l'adoption et l'acceptation. Ceci est évident dans deux théories avec le terme « acceptation », TAM (modèle d'acceptation de la technologie) et UTAUT (théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie) utilisés pour enquêter sur l'adoption de la technologie. Zhu et al. (2006) examinent la littérature sur la diffusion de l'innovation pour concevoir l'assimilation des affaires électronique en tant que trois étapes de la figure 6 : initiation, adoption et routinisation. Des termes tels que la préparation aux affaires électroniques mettent l'accent sur l'évaluation des avantages potentiels que l'e-business peut apporter et si une organisation (ou une personne physique) est prête à faciliter l'e-business; L'adoption et l'acceptation des affaires électroniques se concentrent sur la prise de décisions d'utilisation d'e-business; L'utilisation et la mise en œuvre se concentrent sur la mesure du succès d'e-business (Molla et Licker 2001; DeLone et McLean 2004; Hafeez et al. 2006; Zhu et al. 2006 ; Chen, 2013).

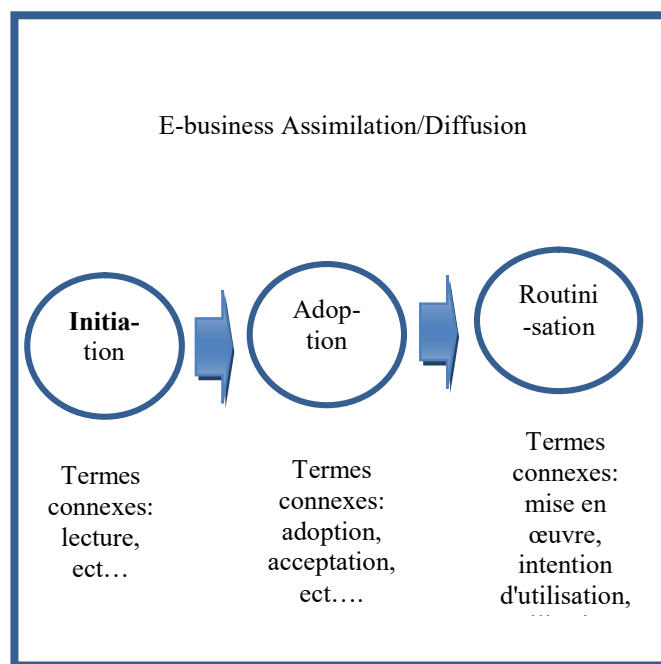


Figure 3: Trois étapes de l'assimilation de l'e-business (adapté de Zhu et al. (2006))

6.1. Théorie TOA

La théorie TOE « Technologie-Organisation-Environnement » est développée par Tornatsky et Fleischer (1990). Cette approche offre une vision plus large du phénomène de l'adoption puisqu'elle englobe trois importantes dimensions à savoir : la technologie, l'organisation et l'environnement (Bellaaj, 2015 ; Sila et Dobni, 2012). Cette vision est adoptée par plusieurs chercheurs pour expliquer l'adoption des affaires électroniques dans le contexte spécifique des PME (Bellaaj, 2015 ; Al-Qirim, 2007 ; Raymond, Bergeron et Blili, 2005 ; Scupola, 2003).

Ainsi, trois catégories de facteurs qui influencent l'adoption des affaires électroniques sont présentées par la théorie TOE : le contexte technologique, le contexte organisationnel et le contexte environnemental.

- Le contexte technologique : explique le comportement d'adoption de la technologie en se basant sur ses caractéristiques (Bellaaj, 2015 ; Al-Qirim, 2007 ; Del Aguila-Obra et Padilla-Meléndez, 2006). Ainsi, dans l'e-business nous trouvons que les facteurs les plus étudiés sont : l'avantage relatif perçu, la complexité perçue et la compatibilité perçue. Les avantages relatifs perçus ont toujours été un facteur important qui affecte l'adoption dans de nombreuses études (Iacovou et al, 1995 ; Kuan et Chau, 2001; Rogers, 1995). Les avantages relatifs perçus sont des avantages directs et indirects obtenus à partir de l'adoption de la technologie. Si la gestion d'une organisation ne perçoit pas l'innovation technologique d'une manière positive et ne comprend pas les bénéfices éventuels, l'organisation est moins susceptible d'adopter la technologie de manière active (Iacovou et al, 1995; Kirby et Turner, 1993). En outre, dans toutes les transactions en ligne, la sécurité et le risque ont toujours été un facteur important qui détermine le niveau d'adoption. Sans une bonne mesure de sécurité qui peut minimiser les risques potentiels associés aux transactions en ligne, l'adoption d'e-business n'est pas susceptible d'avoir lieu (Martinsons, 2001; Chen et Ning, 2002; Gibbs et Kraemer, 2004). Par ailleurs, le coût est un facteur qui ne peut pas être compromis par l'adoption de la technologie e-business dans les pays en voie de développement car il a été constaté que le coût global de la technologie dans certains pays en développement est encore relativement plus élevé que le coût du travail manuel (Vatanasakdakul, 2004).

- Le contexte organisationnel : se préoccupe des caractéristiques organisationnelles qui motivent l'adoption des innovations technologiques ou au contraire la freiner (Bellaaj, 2015 ; Li et Xei, 2012 ; Al-Qirim, 2007 ; Del Aguila-Obra et Padilla-Meléndez, 2006). Plusieurs auteurs ont distingué les facteurs organisationnels de l'adoption des affaires électroniques suivants : Le rôle de la direction (Sila et Dobni, 2012 ; Seyal et Noah Abd Rahman, 2003), La taille de l'organisation (Lertwongsatien et Wongpinunwatana, 2003), Les ressources financières et technologiques (Grandon et Pearson, 2003), La nature de l'activité de l'entreprise (Raymond, Bergeron et Blili, 2005 ; Raymond, 2001). La

direction d'une organisation est souvent identifiée comme un facteur important pour toute adoption de technologie au sein d'une organisation (Rotchanakitumnuai et Speece, 2003; Grover, 1993; Iacovou et al, 1995; Crook et Kumar, 1998; Scupola, 2003). Les ressources financières jouent un rôle important dans le processus d'adoption des technologies plus avancées qui ont un impact plus large sur l'organisation et l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement (Kurnia et Johnston, 2001a). Généralement les petites entreprises sont plus lentes à adopter les innovations en raison de leurs ressources financières limitées (Iacovou et al 1995; Kuan et Chau 2001). Aussi, les compétences de l'organisation, l'expérience et la disponibilité des ressources et des connaissances en informatique, peut avoir un grand impact sur la capacité technologique de l'organisation à adopter une technologie (Iacovou et al, 1995; Kurnia et Johnston, 2001a; Rotchanakitumnuai et Speece, 2003; Kurnia, 2008).

- Le contexte environnemental: concerne les différents éléments de l'environnement externe (concurrents, clients, partenaires d'affaires, État, médias, etc.) qui peuvent avoir un impact sur l'adoption des innovations technologiques (Bellaaj, 2015 ; Al-Qirim, 2007 ; Chong et Pervan, 2007 ; Beck, Franke et König, 2007 ; Del Aguila-Obra et Padilla-Meléndez, 2006). Le facteur le plus étudié dans les travaux sur les PME est généralement la pression concurrentielle (Bellaaj, 2015 ; Al-Qirim, 2007 ; Chong et Pervan, 2007 ; Scupola, 2003 ; Ching et Ellis, 2004 ; Grandon et Pearson, 2003). La pression concurrentielle peut fortement influencer une organisation à adopter des initiatives e-business (Kirby et Turner, 1993; Thong et Yap, 1995; Iacovou et al, 1995). En outre, le soutien du gouvernement peut directement ou indirectement influencer sur la diffusion d'Internet et du commerce électronique en termes de création d'un environnement favorable à l'impulsion de l'informatique (Iacovou et al, 1995; Kuan et Chau, 2001; Gibbs et Kraemer, 2004; Tan et Ouyang, 2006). Le développement des cadres juridiques solides et fiables et les réglementations gouvernementales qui couvrent des sujets tels que la protection juridique pour les activités e-business, et la sécurité de la vie privée des utilisateurs, s'avèrent crucial dans l'adoption du commerce électronique dans les pays en développement (Gibbs et al, 2003, Humphrey et al, 2003; Hawk, 2004; Kurnia, 2008). La réussite de l'e-business dépend de la présence des infrastructures nationales, par exemple les télécommunications et les infrastructures de transport (Hawk, 2004; Humphrey et al, 2003), la fiabilité d'Internet, de la connectivité et de la vitesse de la bande passante (Wolcott et Goodman, 2003; Hawk, 2004; Wahid, Normes, 2007), et de la technologie (Stockdale et permanents, 2004). Enfin, les facteurs culturels - tels que la préférence d'utilisation des réseaux personnels existants et les interactions en face-à-face pour partager des informations, la résistance au changement, et le refus de changer la culture et les pratiques de l'entreprise en cours - peuvent également influencer l'adoption d'e-business dans les pays en développement (Vatanasakdakul, 2004 ; Humphrey et al., 2003).

En ce qui nous concerne, nous adoptons cette approche globale pour expliquer l'adoption des affaires électroniques dans les PME tunisiennes.

6.2. Théorie des étapes :

La théorie des étapes a été largement utilisée comme moyen d'examiner l'adoption et la progression de divers aspects de l'activité électronique dans les organisations. L'hypothèse principale de la théorie des étapes est que les organisations progressent vers les affaires électroniques à travers un certain nombre d'étapes ou de phases clairement définies et successives (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009). Chaque phase ou phase d'adoption se caractérise par l'existence d'applications, d'avantages et de problèmes distinctifs, tout en reflétant un niveau de maturité particulier en termes d'utilisation et de gestion des systèmes d'information et des technologies de l'information (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009). Nous supposons également que le processus d'adoption des affaires électroniques est linéaire, alors que les résultats et les développements du processus progressif sont cumulatifs (Commission européenne, 2007).

Dans le cadre des modèles d'adoption par étapes, les premiers stades de l'adoption de l'e-business se caractérisent généralement par l'accès à Internet, puis par l'utilisation d'applications relativement simples, telles que le courrier électronique (e-mail), afin de distribuer et de recueillir des informations. Plus tard, les entreprises utilisant l'e-business commencent à publier une plus large gamme d'informations pour commercialiser ses produits ou services et fournir un service après-vente. Le déploiement des pratiques d'e-business vient ensuite, permettant aux utilisateurs du site de l'entreprise de commander et/ou de payer des biens et des services. Dans les étapes les plus matures, le site Web de l'entreprise est entièrement intégré aux différents systèmes de back office tels que la planification des ressources d'entreprise (ERP), la gestion de la relation client (CRM) et les applications de la gestion de la chaîne d'approvisionnement intégrée (Mendo et Fitzgerald, 2005). Les affaires électroniques peuvent être abordées de différentes façons, selon le processus commercial spécifique qui pourrait être effectué par Internet. Ainsi, plusieurs profils d'utilisation d'Internet ou des approches sont possibles. Une entreprise doit déterminer quel profil ou combinaison de profils correspondent le mieux à son contexte et sa stratégie d'affaires particulières (Mendo et Fitzgerald, 2005).

6.3. Théorie d'alignement stratégique :

Cette théorie se base sur l'étude de cohérence entre la stratégie d'affaires, l'organisation, la stratégie des technologies d'information (TI) et les systèmes d'information (Bellaj, 2015 ; Henderson et Venkatraman, 1993). L'alignement entre la stratégie d'affaires et la stratégie TI est très important pour créer de la valeur et améliorer la performance. Ainsi, les travaux de Chan, Huff, Barclay et Copeland (1997) ont confirmé que l'alignement entre la stratégie d'entreprise et la stratégie TI influence significativement la performance des firmes. D'autres auteurs

comme Kearns et Lederer (2003) ont montré aussi que l'alignement stratégique des TI permet aux entreprises d'améliorer leur compétitivité et de créer un avantage concurrentiel. De même, l'étude de Croteau et Raymond (2004) effectuée sur 104 entreprises canadiennes de 250 employés et plus, explique comment le co-alignement (alignement des compétences stratégiques et des compétences en TI) conduit à la performance organisationnelle (croissance et rentabilité). Plusieurs autres travaux ont montré que la cohérence entre la stratégie d'entreprise et la stratégie Internet est liée positivement à la performance et au succès de l'adoption de l'e-business (Hafeez, Keoy et Hanneman, 2006; Apigian, Ragu-Nathan et Kunnathur, 2005 ; Daniel, 2003).

En étudiant le succès de l'e-business dans les PME, nous avons trouvé que la plupart des travaux portent sur l'importance de la cohérence entre le domaine stratégique et le domaine technologique qui est l'antécédent du succès des TI (Bergeron, Raymond et Rivard, 2001 ; Hussin, King et Cragg, 2002 ; Daniel, 2003 ; Raymond, Bergeron et Ben Hamouda, 2007 ; Monnoyer-Longé et Madrid, 2007).

Pour cette recherche nous retenons la théorie de l'alignement stratégique en vue d'expliquer le succès des affaires électroniques.

6.4. Théorie basée sur les ressources :

La théorie basée sur les ressources 'RBV' est une théorie dominante dans la littérature de la gestion stratégique. Cette théorie affirme que les entreprises gagnent et soutiennent des avantages concurrentiels en déployant de précieuses ressources et des capacités inélastiques en approvisionnement (Kaefer et Bendoly, 2004 ; Armstrong, T. Overton, 1992). Les chercheurs dans le domaine des Systèmes d'information (SI) ont également commencé à utiliser la perspective des ressources pour élargir et approfondir notre compréhension de la valeur commerciale des TI (Dehning et al, 2007 ; Bhandari et al, 2004 ; Meier, 1995). Les études récentes utilisant l'approche basée sur les ressources en tant que base théorique, ont porté sur les relations entre les ressources et les capacités d'e-business et la création de valeur des affaires électroniques. En reliant la performance de l'entreprise aux ressources et aux capacités de l'organisation (Segars et Grover, 1998), RBV fournit une approche précieuse pour l'étude empirique du processus de création de valeur de l'e-business.

Barua et al. (2004) étudient les capacités des entreprises à déployer trois ressources - les TI, le processus et la préparation des clients et des fournisseurs - pour créer une valeur commerciale. Leur résultat empirique a montré que les capacités d'information en ligne ont un impact positif sur les performances opérationnelles et financières. Avec un résultat empirique dans le secteur de la vente en détail, Zhu (2004) constate que la capacité des affaires électroniques et l'infrastructure informatique (une ressource informatique) présentent des relations positives avec les mesures de performance de l'entreprise. Il soutient que le positionnement d'e-business devrait être une priorité pour les gestionnaires

pour exploiter d'autres ressources complémentaires telles que l'infrastructure informatique et la connectivité avec les fournisseurs. Wade et Hulland (2004) abordent la différence entre les ressources et les capacités d'une entreprise pour détecter et répondre aux opportunités ou aux menaces du marché. Certaines ressources - en particulier certains actifs informatiques - sont facilement disponibles (p. Ex., Matériel informatique, Internet, etc.) ou transférables (p. Ex., Brevets) par rapport aux capacités (par exemple, la réactivité du marché, la gestion des relations extérieures) qui sont solides, spécifiques et profondément intégrées dans une organisation et ses processus, qui ne sont pas facilement transférables (Bellaaj, 2009 ; Zhao, Huang et Zhu, 2008).

En nous basant sur ces travaux, la théorie basée sur les ressources sera retenue dans cette étude.

7. Enjeux et avantages de l'adoption d'e-business

Les enjeux d'e-business se situent à trois niveaux selon Meriau (2000) :

Au premier niveau, l'e-business améliore l'efficacité opérationnelle non seulement de la fonction d'achat, mais aussi des processus de développement de nouvelles offres et de nouveaux produits.

Au second niveau, le commerce électronique agit comme un catalyseur qui facilite la mise en œuvre des leviers internes traditionnels de progrès.

Au troisième niveau et à long terme, les potentialités offertes par l'e-business contribuent à transformer la chaîne de valeur des entreprises. Aujourd'hui, la transmission des informations entre les entreprises, et les fournisseurs n'est pas optimale, au niveau de la logistique notamment (entre le moment où la commande rentre dans le système et celui où l'information est transmise au fournisseur, il peut se passer plusieurs jours).

Selon Basu et Muylle (2007), les entreprises peuvent obtenir deux types d'avantages fondamentaux d'e-business. Ceux-ci sont généralement décrits comme : création de valeur ou amélioration de la valeur pour un ou plusieurs groupes d'intervenants d'une entreprise ; et le coût inférieur de la fourniture de biens et de services sur le marché. Les exemples de création de valeur comprennent l'amélioration de la communication interne et externe grâce à un marketing électronique efficace, un accroissement des ventes grâce à un site de commerce électronique intégré à un système de back office et à l'amélioration des relations et de la productivité des fournisseurs grâce à des espaces de travail collaboratifs (Basu et Muylle, 2007). Les exemples du coût inférieur sont : la réduction des coûts de communication et de déplacement en utilisant des outils de réunion en ligne ; espaces de travail partagés et bénéficier des solutions alternatives grâce aux 'open sources' gratuits.

Les entreprises ont également la possibilité de réaliser des économies sur les coûts, de générer des revenus, d'avoir des parts de marché accrues, de marketing, d'accès au marché, et d'amélioration des services aux clients grâce à des liens

directs qui facilitent l'enquête et les commentaires rapides. De même, les consommateurs peuvent, entre autres, accéder au marché mondial grâce à l'économie virtuelle sur Internet, choisir parmi une plus grande variété de produits et faire leurs achats tout en étant chez soi. La mondialisation et, en particulier, la libéralisation des réseaux de communication ont facilité cette rupture qui présente encore une impulsion massive pour le commerce international (Bynoe, 2002).

Akoh (2001) affirme que faire des affaires par voie électronique ne réduit pas seulement les coûts, mais facilite énormément la rapidité et l'efficacité des entreprises. Windrum et Berranger (2002) suggèrent que les avantages commerciaux de l'e-business se situent à cinq domaines. Tout d'abord, les entreprises peuvent étendre leur portée géographique. Deuxièmement, des avantages importants pour les coûts qui touchent l'amélioration de l'efficacité dans les processus d'approvisionnement, de production et de logistique. Troisièmement, il existe une énorme marge de manœuvre pour améliorer la communication et la gestion des clients. Quatrièmement, Internet réduit les obstacles à l'entrée pour les nouveaux entrants du marché et offre aux petites entreprises la possibilité de réorienter leurs relations pour forger de nouveaux partenariats stratégiques. Enfin, la technologie E-business facilite le développement de nouveaux types de produits et de nouveaux modèles commerciaux pour générer des revenus de différentes façons (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009).

Ainsi, l'e-business offre plusieurs avantages aux utilisateurs tel que : l'accès facile à un plus large éventail de produits et de services; la possibilité d'acheter n'importe où et à n'importe quel moment; plus de choix, moins cher et plus divertissant; plus de liberté et absence de pression de la part des vendeurs; une offre actualisée (on trouve les derniers modèles); réduit radicalement la distance économique qui sépare les producteurs des consommateurs; un moyen d'expansion peu coûteux; une vaste clientèle potentielle non limitée géographiquement; un coût de diffusion des informations réduit; des frais d'exploitation réduits, une concentration des lieux de stockage dans des zones décentralisées ; la suppression éventuelle des intermédiaires entre producteur et consommateur; enfin, Il ouvre un nouveau canal de distribution...

8. Les obstacles à l'adoption d'e-business

Windrum et Berranger (2002) ont émis l'hypothèse que bon nombre de facteurs qui influent sur l'adoption réussie des nouvelles technologies (telles que l'e-business) sont de nature générique et que l'adoption réussie des technologies Internet dépend en partie de la façon dont elles sont utilisées en conjonction avec les autres technologies et pratiques de gestion qui forment un 'cluster technologique' (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009). Cependant, le barrage le plus critique peut être attribué à l'infrastructure de l'information et de communication très limitée disponible dans la plupart des pays en développement (Ben Akoh, 2001). Les raisons

varient considérablement selon les secteurs et les pays et sont généralement liées au manque d'applicabilité à l'entreprise, aux préférences pour les modèles commerciaux établis (OCDE, 2004). Les obstacles communs comprennent : la résistance des employés aux changements introduits par les TIC ; l'inadéquation pour le type d'entreprise; les facteurs habilitants (disponibilité des compétences en TIC, personnel qualifié, infrastructure de réseau); les facteurs de coûts (matériel et réseaux TIC, logiciels et réorganisation); les facteurs de sécurité et de confiance (sécurité et fiabilité des systèmes de commerce électronique, incertitude sur les méthodes de paiement, les cadres juridiques et le droit de propriété intellectuelle); les défis dans les domaines des compétences de gestion, des capacités technologiques, de la productivité et de la compétitivité (OCDE, 2004). Le manque de systèmes de confiance et de réparation fiables et les différences juridiques et réglementaires entre pays entravent également l'adoption d'e-business (OCDE, 2004). Il est néanmoins important de noter que les obstacles à l'adoption d'e-business sont différents selon le type de l'organisation et sa culture. Aussi, les domaines de formation et le développement des personnes doivent être abordés (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009 ; Aranda-Mena et Stewart, 2005).

9. Défis liés à l'adoption de l'e-business

Beaucoup des travaux sur l'e-business et le commerce électronique exaltent l'énorme potentiel et les opportunités offertes aux consommateurs et aux entreprises dans le monde entier. Cependant, il existe des inconvénients et des avantages à tirer qui ont tendance à être surestimés (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009 ; Bynoe, 2002).

Bien que de nombreux auteurs estiment que le commerce électronique présente de nombreux avantages pour les pays en développement, le continent africain a de nombreux défis à surmonter avant d'exploiter pleinement les avantages du commerce électronique. Un certain nombre de contraintes, spécifiques à l'e-business en Afrique du nord, sont apparentes (Akoh, 2001). Celles-ci comprennent, mais sans s'y limiter, les éléments suivants : le faible niveau de développement économique et le faible revenu par habitant ; une base de compétences limitée pour construire des services de commerce électronique ; le nombre d'internautes nécessaires pour créer une masse critique de consommateurs en ligne et; le manque de connaissance même des formes traditionnelles de commerce électronique telles que les ventes par téléphone et l'utilisation de cartes de crédit. Parmi les plus grandes contraintes à l'adoption d'e-business, comme moyen de générer des gains d'efficacité, est la réticence culturelle à interagir avec les acheteurs et les fournisseurs par voie électronique (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009). De tels défis demeurent les obstacles majeurs, limitant les bénéfices potentiels de l'e-business (Akoh, 2001). D'autres défis sont le coût de la mise en œuvre, les problèmes de sécurité, la préparation à la clientèle perçue, le manque de connaissance des TI et, d'e-business, les coûts relativement élevés liés aux investissements dans les TIC, le manque de compétences

techniques et de gestion et la réticence de la part des entreprises à réseau avec d'autres entreprises et le manque de soutien exécutif et des préoccupations concernant la fiabilité de la technologie (Anamuah-Mensah et Marfo, 2009).

II. CONCLUSIONS

L'immense développement de la technologie a apporté des changements spectaculaires à la structure de l'entreprise. Plus précisément, l'Internet est devenu un important canal de distribution alternatif pour les biens et services (Dimitrios et al., 2014 ; Babbar et al., 2008; DeYoung et al., 2007; Mainetti et al., 2012). L'e-business est définie comme « la procédure de conduite d'affaires par l'utilisation de l'Internet et de la technologie informatisée » (Dimitrios et al., 2014 ; Dubelaar et al., 2005; Hertwig, 2012). C'est une activité en ligne qui regroupe des employés, des collaborateurs, des fournisseurs et des clients, tout en ayant comme objectif principal la création de valeur (Plessis et Boon, 2004, Lai et al., 2012). En outre, le commerce électronique améliore l'efficacité des opérations et augmente la portée des organisations (Ash and Burn, 2003; Bordonaba-Juste et al., 2012a). Cependant, la mise en œuvre réussie de l'e-business est une question vraiment difficile pour toute organisation. Ainsi, il faut prendre en considération la stratégie et la coopération avec les partenaires impliqués dans l'opération e-business (Sauer and Willcocks, 2003; Lee et al., 2003). Les questions de sécurité liées à l'accès aux données doivent être prises en compte, car l'échange des données entre les partenaires e-business doit être contrôlé (Davidson, 2001). Ainsi, la création de connaissances et la satisfaction de la clientèle sont importantes pour un processus de mise en œuvre d'e-business réussie (Huang et al., 2008; Lai et al., 2012; Yeh et al., 2012). Le succès des affaires électroniques dépend également de la culture de l'entreprise et du degré de la résistance des employés aux changements introduits par l'adoption des systèmes d'e-business. Une adoption du BPR parallèle à l'adoption des systèmes d'affaires électroniques est recommandée pour améliorer la performance organisationnelle de l'entreprise. Dans ce chapitre, nous avons essayé de clarifier le concept d'e-business, d'identifier les obstacles liés à son adoption, et son cadre théorique.

ACKNOWLEDGMENT

Je dédie ce travail à mes parents, mon mari, mes enfants, à tous mes professeurs et enseignants ainsi que tous mes collègues.

References

REFERENCES

- [1] Akoh, B. (2001). Business in developing world, Africa and Ethiopia: Ethiopia in the knowledge age. In: The Conference of ICT Africa Plc, Ethiopia.
- [2] Alos-Simo, L., Verdu-Jover, A. and Gomez-Gras, J. (2017). How transformational leadership facilitates E-business adoption. *Industrial Management & Data Systems*, 117(2), pp.382-397.
- [3] Al-Qirim, N. (2007). E-commerce adoption in small businesses : cases from New Zealand. *Journal of Information Technology Case and application Research*, 9(2), pp. 28-57.

- [4] Anamuah-Mensah, Emma & Matfo, Georgia. (2009). E-business Adoption in the Banking Industry in Ghana. Master's Thesis, Lulea University of Technology.
- [5] Apigian, C.H., Ragu-Nathan, B.S., Ragu-Nathan, T.S. and Kunnathur, A. (2005). Internet technology: the strategic imperative. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(2), pp. 123-145.
- [6] Aranda-Mena, G and Stewart, P. (2005). Barriers to E-business adoption in construction international literature review. In: QUT Research Week Conference. Brisbane, 4-8 July.
- [7] Armstrong, J. S. and Overton, T. S., (1977). Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), pp. 396-402.
- [8] Ash, C.G., et Burn J.M. (2003). A strategic framework for the management of ERP-enabled E-business change. *European journal of operational research*, 146(2), pp. 374-387.
- [9] Babbar, S., Addae, H., Gosen, J. and Prasad, S. (2008). Organizational factors affecting supply chains in developing countries. *International Journal of Commerce and Management*, 18(3), pp. 234-251.
- [10] Barnes, D. et Hinton, M. (2012). Reconceptualising E-business performance measurement using an innovation adoption framework. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 61(5), pp. 502-517.
- [11] Barua, A., Konana, P., Whinston, A.B. and Yin, F. (2004). Assessing internet enabled business value: an exploratory investigation. *MIS Quarterly*, 28, pp. 585-620.
- [12] Basu, A., and Muylle, S. (2007). How to plan E-business initiatives in established companies. *MIT Sloan Management Review*, 49(1), pp. 36-44.
- [13] Beck, R., Franke, J. et König, W. (2007). Globalization and diffusion of e-business: two sides of the same medal. *Systèmes d'information et management*, 12(2), pp. 7-20.
- [14] Bellaaj, M. (2009). Effets modérateurs des capacités complémentaires dans le E-commerce. *Revue internationale P.M.E.: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, 22(2), p.9.
- [15] Bellaaj, M. (2015). Initiatives d'adoption des affaires électroniques et performance des petites entreprises. *Revue internationale P.M.E.: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, 28(2), p.57.
- [16] Bergeron, F., Raymond, L. et Rivard, S. (2001). Fit in Strategic Information Technology Management Research: An Empirical Comparison of Perspectives. *Omega*, 29(2), pp. 125-142.
- [17] Bhandari G., M. Bliemel, A. Harold, et al., (2004). Flexibility in E-business strategies: a requirement for success. *Glob. J. Flexible Syst. Manag.* 5(2/3), pp. 11-22.
- [18] Bordanaba-Juste, V., Lucia-Palacios, L. and Polo-Redondo, Y. (2012). Antecedents and consequences of E-business adoption for European retailers. *Internet Research*, 22(5), pp. 532-550.
- [19] Bruley, M. (2013). Big Data, Commerce électronique & Cloud Computing. [online] Decideo - Actualités sur le Big Data, Business Intelligence, Data Science, Data Mining. Available at: http://www.decideo.fr/Big-Data-Commerce-electronique-Cloud-Computing_a6642.html [Accessed 12 Oct. 2017].
- [20] Bynoe, M. (2002). Electronic Commerce or Electronic Con – Benefits and Challenges for the Caribbean.
- [21] Cao, X. and Mokhtarian, P. L. (2005). The intended and actual adoption of online purchasing: a brief review of recent literature. available at <http://www.uctc.net/papers/743.pdf>, Institute of Transportation Studies (ITS), Department of Civil and Environmental Engineering, University of California, Davis
- [22] Chan, Y.E., Huff, S.L., Barclay, D.W. et Copeland, D.G. (1997). Business strategic orientation, information systems strategic orientation, and strategic alignment. *Information systems research*, 8(2), pp. 125-150.
- [23] Chang, T. M., Liao, L.L., et Hsiao, W.F. (2005). An Empirical Study on the e-CRM Performance Influence Model for Service Sectors in Taiwan. proceedings of IEEE International Conference on e-Technology, e-Commerce and e-Service (EEE'05), National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung, Taiwan, pp 40-245.
- [24] Chen, L. and Holsapple, C. (2012). E-business Adoption Research: Analysis and Structure. Proceedings of AMCIS 2012, August 9-12, Seattle, WA.
- [25] Chen, L. et Holsapple, C.W. (2013). E-business adoption research: state of the art. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(3), pp. 261-286.
- [26] Chen, S. and J. Ning. (2002). Constraints on E-commerce in less developed countries: the case of China. *Electronic Commerce Research*, 2, pp. 31-42.
- [27] Ching, H.L. et Ellis, P. (2004). Marketing in cyberspace : what factors drive E-commerce adoption ?. *Journal of Marketing Management*, 20(3-4), pp. 409-429.
- [28] Chong, S. et Pervan, G. (2007). Factors influencing the extent of deployment of electronic commerce for small and medium-sized enterprises. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 5(1), pp. 1-29.
- [29] Crook, C.W. and Kumar, R.L. (1998). Electronic Data Interchange: A Multi-Industry Investigation Using Grounded Theory. *Information Management*, 34(2), pp. 75-89.
- [30] Croteau, Anne-Marie & Raymond, Louis. (2004). Performance Outcomes of Strategic and IT Competencies Alignment. *Journal of Information Technology*. 19. 178-190. 10.1057/palgrave.jit.2000020.
- [31] Daft R.L., (1982). Bureaucratic Versus Non bureaucratic Structure and the Process of Innovation and Change. *Research in the Sociology of Organizations*, Bacharach S.B.(Ed), JAI Press Inc., Connecticut, 1, pp. 129-166
- [32] Daniel, E., Wilson, H. et al. (2002). Adoption of E-commerce by SMEs in the UK. *International Small Business Journal*, 20(3), pp. 253-270.
- [33] Davenport, T. H., et Short J. E. (1990). The new industrial engineering: Information Technology and Business Process Redesign. *Sloan Management Review*, 31(4), pp. 11-27.
- [34] Davidson, M.A. (2001). Security for eBusiness. *Information Security Technical Report*, 6(2), pp. 80-94.
- [35] Dehning, B., Richardson, V.J. and Zmud, R.W. (2007). The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms. *Journal of Operation Management*, pp. 806-824.
- [36] Del Aguila-Obra, A.R. et Padilla-Meléndez, A. (2006). Organizational factors affecting Internet technology adoption. *Internet Research*, 16(1), pp. 94-110.
- [37] DeLone, W. H. et McLean, E. R. (2004). Measuring E-commerce success: Applying the DeLone et McLean information systems success model. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), pp. 31-47.
- [38] DeYoung, R., Lang, W.W. and Nolle, D.L. (2007). How the internet affects output and performance at community banks. *Journal of Banking and Finance*, 31(4), pp. 1033-1060. Heusinkveld, S., et Benders, J. (2001). Surges and Sediments: shaping the reception of reengineering. *Information & Management*, 38(4), pp. 239-251.
- [39] Dimitrios, M., Dimitrios, C., & Lazaros, S. (2014). Factors affecting e-business successful implementation. *IJCOMA*, 24(1), 300-320.
- [40] Dubelaar, C., Sohal, A. and Savic, V. (2005). Benefits, impediments and critical success factors in B2C E-business adoption. *Technovation*, 25 (11), pp.1251-1262.
- [41] Gibbs, J., Kraemer, K. L. and Dedrick, J. (2003). Environment and policy factors shaping global E-commerce diffusion: A cross-country comparison," *The Information Society*, Vol. 19, No. 1:5-18, 2003.,
- [42] Gibbs, J.L. and Kraemer, K. (2004). Cross-country investigation of the determinants of scope of E-commerce use: an institutional approach. *Electronic Markets*, 14(2), pp. 124-137.
- [43] Grandon, E. et Pearson, J.M. (2003). Strategic value and adoption of electronic commerce : an empirical study of Chilean small and medium businesses. *Journal of Global Information Technology Management*, 6(3), pp. 22-43.
- [44] Grover, V. (1993). An Empirical derived model for the adoption of customer-based inter-organisational systems. *Decision Science*, 24, pp. 603-638.
- [45] Hafeez, K., Keoy, K. H. and Hanneman, R. (2006). E-business capabilities model: Validation and comparison between adopter and non-adopter of E-business companies in UK. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(6), pp. 806-828.
- [46] Hammer, M. (1990). Reengineering Work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*, 68(4), pp.104-113.
- [47] Hammer, M., et Champy J. (1993). *Reengineering The Corporation*. Nicholas Brealy. London.

- [48] Hammer, M., et Champy J. (2002). Reengineering The Corporation. HarperCollins Publishers.
- [49] Hawk, S. (2004). A comparison of B2C E-commerce in developing countries. *Electronic Commerce Research*, 4, pp. 181-199.
- [50] Henderson, J C., Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, 32(1), pp. 4-16.
- [51] Hernandez, B., Jimenez, J. and Martín, M. J. (2009). Adoption vs acceptance of E-commerce: two different decisions. *European Journal of Marketing*, 43(9/10), pp. 1232-1245.
- [52] Hernandez, B., Jimenez, J. and Martín, M. J. (2009). Adoption vs acceptance of E-commerce: two different decisions. *European Journal of Marketing*, 43(9/10), pp. 1232-1245.
- [53] Hertwig, M. (2012). Institutional effects in the adoption of E-business-technology: evidence from the German automotive supplier industry. *Information and Organization*, 22(14), pp. 252-272.
- [54] Hong, W. and Zhu, K. (2006). Migrating to internet-based E-commerce: factors affecting E-commerce adoption and migration at the firm level. *Information & Management*, 43(2), pp. 204-221.
- [55] Huang, X., Kristal, M.M. et Schroeder, R.G. (2008). Linking learning and effective process implementation to mass customization capability. *Journal of Operations Management*, 26 (6), pp. 714-729.
- [56] Humphrey, J., Mansell, R., Pare, D., and Schmitz, H. (2003). The reality of E-commerce with developing countries. Technical report, London School of Economics and Institute of Development Studies, Sussex
- [57] Hussin, H., King, M. et Cragg, P. (2002). IT alignment in small firms. *European Journal of Information systems*, 11(2), 108-127.
- [58] Iacovou, C., Benbasat, I., and Dexter, A. (1995). Electronic data interchange and small organizations: Adoption and impact of technology. *MIS Quarterly*, 19(4), pp. 465-481.
- [59] Jackson, P. and Harris, L. (2003). E-business and organisational change. *Journal of Organizational Change Management*, 16(5), pp.497-511.
- [60] Jarvis, C. (1999). Operations Consulting Skills & Business Process Re-engineering. Brunel School of Business & Management.
- [61] Jimenez-Jimenez, D. et Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64, pp. 408-417.
- [62] Kafer, F. and Bendoly, E. (2004). Measuring the impact of organizational constraints on the success of business-to-business E-commerce efforts: a transactional focus. *Inf. Manag.*, 41, pp. 529-541.
- [63] Kalakota, R. and Robinson, M. (2001). E-business 2.0: Roadmap for Success. Addison.
- [64] Kearns, G.S et Lederer, A.L. (2003). A resource-based view of strategic IT alignment: how knowledge sharing creates competitive advantage. *Decision Sciences*, 34(1), pp. 1-29.
- [65] Kirby, D. and Turner, M. (1993). IT and the small retail business. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 21(7), pp.20-27.
- [66] Kostov, S. et Kostov, D. (2002). Technologies informatiques appliquées au commerce électronique. Université de Nice, consulté en ligne le 16-10-2017, <http://deptinfo.unice.fr/twiki/pub/Linfo/PlanningDesSoutenances2002/kostovs-kostovd.pdf>
- [67] Kotler, P. (2014). Foreword I. Martinez-Lopez, F.J. (Ed), Handbook of strategic E-business management, Springer, Heidelberg, p. vii.
- [68] Krstic, J. Jovanov, G. Radovanovic, R. Ljusic, M. Nikolic, M. et al. (2016). Process of Business Reengineering from the Aspect of E-business. *Journal of Textile Science and Engineering*, 6(5).
- [69] Kuan, K.K.Y. et Chau, P.Y.K. (2001). A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology-organization-environment framework. *Information and Management*, 38(8), pp.507-521.
- [70] Kurnia, S. (2008). Exploring E-commerce readiness in China: The case of the grocery industry. In: The 41st Hawaii International Conference on Systems Sciences.
- [71] Kurnia, S. and Johnston, R. B. (2001a). Adoption of category management by the Australian grocery industry. In: The Fifth Pacific Asia Conference on Information Systems, Seoul, South Korea.
- [72] Lai, J.Y., Kan, C.W. and Ulhas, K.R. (2012). Impacts of employee participation and trust on E-business readiness, benefits, and satisfaction. *Information Systems and E-business Management*, 11(2), pp. 265-285.
- [73] Lee, S.C., Pak, B.Y. and Lee, H.G. (2003). Business value of B2B electronic commerce: the critical role of inter-firm collaboration. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(4), pp. 350-361.
- [74] Lertwongsatien et Wongpinunwatana (2003). E-commerce Adoption in Thailand: An Empirical study of Small and Medium Enterprises (SMEs). *Journal of Global Information Technology Management*, 6(3), pp. 67-83
- [75] Li, P. et Xie, W. (2012). A strategic framework for determining E-commerce adoption. *Journal of Technology Management in China*, 7(1), pp. 22-35.
- [76] Mainetti, L., Paiano, R., Bolchini, D. and Pandurino, A. (2012). "Dialogue-based modeling of rich Internet applications: the Rich-IDM approach", *International Journal of Web Information Systems*, 8(2), pp. 157-180.
- [77] Martinsons, M.G., (2001). Electronic commerce in China: emerging success stories. *Information & Management*, 39, pp. 571-579
- [78] Meier, J. (1995). The importance of relationship management in establishing successful interorganizational systems. *J. Strateg. Inf. Syst.*, 4 (2), pp. 135-148.
- [79] Mendo, F. and Fitzgerald, G. (2005). Theoretical Approaches to Study SMEs eBusiness Progression. *Journal of Computing and Information Technology*, 13(2), pp. 123-136.
- [80] Meriau, J.P. La stratégie E-commerce dans l'automobile. Séminaire INSEE Méthodes - Net-entreprises, pp. 35-37.
- [81] Molla, A. and Licker, P. S. (2001). E-commerce systems success: An attempt to extend and respecify the DeLone and McLean model of IS success. *Journal of Electronic Commerce Research*, 2(4), pp.131-141.
- [82] Monnoyer-Longé, M.C. et Madrid, C.L. (2007). Intégrer les sites Web dans les stratégies, concept et modèle. *Revue française de gestion*, 33(173), pp. 145-155.
- [83] OCDE, (2004). Mesurer la Gestion des Connaissances dans le Secteur Commercial. Service des Publications de l'OCDE, Paris.
- [84] Oliveira, T. and Martins, M. (2010). Understanding e-business adoption across industries in European countries. *Industrial Management & Data Systems*, 110(9), pp.1337-1354.
- [85] P. Damaskopoulos and T. Evgeniou, Adoption of new economy practices by SMEs in Eastern Europe, *European Management Journal*, 21(2), pp. 133-45, (2003).
- [86] Plessis, M. et Boon, J.A. (2004): Knowledge Management in eBusiness and Customer Relationship Management: South African Case Study Findings. *International Journal of Information Management*, 24, pp. 73-86.
- [87] Raymond, L. et Bergeron, F. (2008). Enabling the business strategy of SMEs through E-business capabilities : a strategic alignment perspective. *Industrial Management & Data*, 108(5), 577-595.
- [88] Raymond, L., Bergeron, F. et Ben Hamouda, K. (2007). Alignement du développement des affaires électroniques et de la stratégie d'affaires dans les PME manufacturières : impact sur la performance. Actes de la 16e Conférence de l'Association internationale de management stratégique (AIMS), Montréal, Canada.
- [89] Raymond, L., Bergeron, F. et Bili, S. (2005). Assimilation des affaires électroniques dans les PME manufacturières. Actes du 10e Colloque de l'Association information et management (AIM), Toulouse, France.
- [90] Rogers, E. (1995). Diffusion of Innovations. 4th edition. New York: Free Press.
- [91] Rotchanakitumnuai, S. and Speece, M. (2003). Barriers to internet banking adoption: a qualitative study among corporate customers in Thailand. *International Journal of Bank Marketing*, 21(6/7), pp.312-323.
- [92] Rotman, S. (2014). Bitcoin contre monnaie électronique. CGAP, consulté en ligne le 16-10-2017, <https://www.cgap.org/sites/default/files/Brief-Bitcoin-versus-Electronic-Money-Jan-2014-French.pdf>
- [93] Sauer, C. (2000). Managing the Infrastructure. In: Willcocks, L. and Sauer, C. (Eds), Moving to E-business, Random House, London.
- Scupola, A. (2003). The Adoption of Internet Commerce by SMEs in the South of Italy: An Environmental, Technological and Organizational Perspective. *Journal of Global Information Technology Management*. 6. 52-71. 10.1080/1097198X.2003.10856343.

- [94] Segars, A. H. and Grover, V. (1998). Strategic Information Systems Planning: An Investigation of the Constructs and Its Measurement, *MIS Quarterly*, 22(2), pp. 139-163.
- [95] Seyal, A.H. et Abd Rahman, M.N. (2003). A preliminary investigation of E-commerce adoption in small & medium enterprises in Brunei. *Journal of Global Information Technology Management*, 6(2), pp. 6-26.
- [96] Sila, I. et Dobni, D. (2012). Patterns of B2B E-commerce usage in SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, 112(8), pp. 1255-1271.
- [97] Stockdale, R. and Standing, C. (2004). Benefits and barriers of electronic marketplace participation: an SME perspective. *The Journal of Enterprise Information Management*, 17(4), pp. 310-311.
- [98] Stojkovic, D. et Djuricic, R. (2011). Bpr concept as the factor of successful electronic business of modern companies. In *I International Symposium Engineering Management And Competitiveness (EMC2011)*, June, Zrenjanin, Serbia, pp.24-25.
- [99] Tan, Z. X and Ouyang, W. (2006). *China: overcoming institutional barriers to EC*. New York: Cambridge University Press. Taylor et Murphy, 2004.
- [100] Thong, I.Y.I., et Yap, C.S., (1995). CEO Characteristics, Organizational, Characteristics and Information Technology Adoption in Small Businesses. *Omega, International Journal of Management*, 23(4), pp. 429-442.
- [101] Tornatsky, L.G. et Fleischer, M. (1990). *The process of technological innovation*. Lexington, Massachusetts, Lexington Books.
- [102] Urbaczewski, A., Jessup, L. M. and Wheeler, B. (2002). Electronic commerce research: A taxonomy and synthesis. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 12(4), pp. 263-305.
- [103] Vatanasakdakul, S., Tibben, W., and Copper, J. (2004). What prevent B2B E-commerce adoption in developing countries?: A socio-cultural perspective. In *17th Bled eCommerce Conference*.
- [104] Wade, M. et J. Hulland (2004). Review : the resource-based view and informationsystems research. Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28 (1), pp. 107-142.
- [105] Wahid, F. (2007). Using the technology adoption model to analyze internet adoption and use among men and women in Indonesia. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 32(6), pp.1- 8.
- [106] Windrum, P. et De Berranger, P. (2002). The adoption of E-business by SMEs.
- [107] Wolcott, P. and Goodman, S. (2003). Global diffusion of the internet in India: Is the elephant learning to dance?. *Communications of the Association for Information Systems*, 11, pp. 560-646.
- [108] Yeh, C.H., Lee, G.G. and Pai, J.C. (2012). How information system capability affects E-business information technology strategy implementation: an empirical study in Taiwan. *Business Process Management Journal*, 18(2), pp. 197-218.
- [109] Yerex, R. P. (2002). Introduction to BPR for E-business. www.ncat.edu.
- [110] Zhao, J., Huang, W.V. and Zhu, Z. (2008). An empirical study of E-business implementation process in China. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), pp. 134-147.
- [111] Zhu, K. Kraemer, K.L. and Xu, S. (2006). The process of innovation assimilation by firms in different countries: a technology diffusion perspective on E-business. *Management Science*, 52(10), pp. 1557-76.
- [112] Zhu, K., (2004). The complementarity of information technology infrastructure and E-commerce capability: a resource-based assessment of their business value. *Journal of Information Systems*, 21(1), pp. 167-202.
- [113] Zhu, K., Kraemer, K.L. and Xu, S. (2006). The process of innovation assimilation by firms in different countries: a technology diffusion perspective on E-business. *Management Science*, 52 (10), pp. 1557-1576.
- [114] Zhuang, Y., et Lederer, A. L. (2003). An instrument for measuring the business benefits of E-commerce retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), pp. 65-99.
- [115] Ziadi, J. and Ben Salah, A. (2008). *Electronic Commerce Reality in Tunisia*. In: K. Rouibah, O. Khalil and A. Hassanein, ed., *Emerging Markets and E-commerce in Developing Economies*, 1st ed. Hershey, New York: Information Science Reference, pp.319-330.
- [116] Ziadi, J. and Kuofie, M. (2006). Impact of ICT on organisations in Tunisia. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries (EJISDC)*, 28(4), pp.1-8.
- [117]