

PERCEPTION PAR LES EMPLOYÉS DU RÔLE STRATÉGIQUE DES TIC & CHANGEMENT ORGANISATIONNEL CAS DE QUELQUES ENTREPRISES ALGÉRIENNES

Djilali Benabou, PhD

Faculté d'Economie et de Gestion (Université de Mascara- Algérie)
Responsable de l'équipe de recherche : changement technologiques et
évolution des compétences, Laboratoire d'Analyse et de la Prospective des
Emplois et des Compétences (LAPDEC)

Abdellatif Chelil, PhD

Faculty of Business Administration (University of Tlemcen-Algeria)
Head of the research team at the Laboratory of organizational and human
management (LARMHO)

Soumia Tabeti, MA

Faculty of literature and foreign languages
(University of Tlemcen-Algeria)
PhD Student in English assessment specialized in Business English

Abstract

The perception of the strategic role of ICT (information and communication technologies) and their impact on the content and the organizing of work is a recurring theme in many empirical and theoretical studies. However, most of them were conducted only in developed countries. Therefore, the study of the implementation of ICT in some Algerian enterprises is very important considering the major changes taking place in our country. This work is an attempt of highlighting the impact of the introduction of ICTs in the management of companies according to the perception of some Algerian business employees.

Keywords: ICT, implementation, organization, strategy, change, perceptions, Algerian company

Résumé

Cependant, la plupart d'entre elles ont été menées uniquement dans des pays développés. Dès lors, l'étude de la mise en place des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans quelques entreprises

algériennes est plus qu'importante compte tenu des changements majeurs en cours actuellement dans notre société. Ce travail se veut une tentative de mise en exergue des répercussions de l'introduction des TIC sur le management des entreprises selon la perception des employés de quelques entreprises algériennes.

Mots clés : TIC, implantation, organisation, stratégie, changement, perception, entreprise algérienne

Introduction

En ce début de siècle, l'entreprise exerce ses activités, dans un environnement entièrement différent. Que ce soit sur le plan économique, politique ou social, les variables ont complètement changé. L'ère de la stabilité relative est achevée. Les marchés et les économies se transforment. Les anciennes règles du jeu disparaissent, les obstacles à la concurrence tombent. Les changements dans les technologies de l'information viennent parfaire cette vision dynamique des nouvelles mutations (Tapscott et Caston, 1994).

Selon certains auteurs, les révolutions technologiques et informationnelles, ont déjà bouleversé les pratiques au sein des entreprises (J. Champeaux, C. Bret, 2000), dans ce sens où divers processus d'organisation, d'animation et de contrôle, se trouvent aujourd'hui sous l'impact direct des TIC.

Plusieurs études montrent que les technologies de l'information et de la communication sont considérées comme un instrument crucial pour acquérir et maintenir un avantage concurrentiel, en sus de leur impact sur le contenu et la répartition du travail et sur l'organisation des entreprises d'une manière générale (Henderson & Venkatraman, 1993 ; Brynjolfsson et al, 1996 ; Afuah, 2003).

La perception du rôle stratégique des TIC et leur impact sur le contenu et l'organisation du travail, constituent un sujet récurrent dans de nombreuses études théoriques et même empiriques. Cependant, la plupart d'entre elles ont été menées uniquement dans des contextes économiques développés, notamment aux U.S.A.

Cet article tente d'examiner l'impact de la mise en place des technologies de l'information et de la communication sur la stratégie et la structure organisationnelle dans quelques entreprises algériennes où l'intégration des TIC est relativement récente.

Les cinq constatations repérées quant à l'introduction des TIC dans les entreprises

Parmi les travaux précurseurs en matière d'étude des impacts des TIC sur le management des entreprises, l'ouvrage de M. S. Scott Morton (1995) a

eu le grand mérite de mettre en lumière les grandes transformations amorcées par l'usage de ces technologies, à savoir:

- Tout d'abord, l'évolution continue des technologies d'informations à un taux annuel d'au moins 20 à 30 pour cent, entraînant des effets plus importants de raccourcissement du temps et de la distance, de plus fortes interdépendances et une meilleure mémoire d'entreprise.

- Ensuite, et s'agissant des changements dans les rôles, le fait que le personnel bénéficiera de nouveaux outils de travail, et d'une connectivité accrue, pour s'échanger des informations. D'où la nécessité de programmes de formation complémentaire pour arriver à une utilisation efficace des outils.

- Par ailleurs, et au fur et à mesure qu'évolue la façon de travailler et que les coûts de coordination s'amenuisent, il devient possible d'inventer de nouvelles structures d'organisation et de nouvelles façons de travailler. Pour cela, les équipes ad hoc vont se révéler beaucoup plus attrayantes que par le passé.

- En matière de Processus de management, le changement induit par les TIC va provoquer une redistribution du pouvoir et du contrôle. Il faudra donc trouver de nouvelles méthodes de planification et de contrôle, au fur et à mesure que les entreprises trouveront comment faire face à une nouvelle sorte de management des interdépendances.

- Enfin, en termes de Stratégie, les TIC changent la nature et le degré des interdépendances qui existent à l'intérieur d'une branche de l'économie et d'une entreprise. Ceci a pour conséquence d'abolir les frontières et de rendre possibles de nouvelles formes de collaboration. Pour être efficace, un courant continu d'innovation et d'amélioration exigera des qualités de visionnaires et de réalisateurs.

Ces constatations nous incitent à nous intéresser de près à l'impact stratégique, organisationnel et en terme de performance des usages des TIC dans les entreprises.

L'usage des TIC dans les entreprises : un point de vue stratégique

Les approches d'implantation des TIC dans les entreprises

L'implantation des TIC peut suivre deux approches différentes en terme de stratégie : une approche d'alignement et une approche inductive (Lardera et Bronfman, 1997 ; Bergeron et al., 1998).

- La première approche implique que les TIC sont implantées et utilisées pour soutenir la stratégie préétablie. Dans ce cadre, la formulation de la stratégie précède l'implantation de ces systèmes de communication. D'après Henderson et Venkatraman (1993), l'alignement stratégique des systèmes d'information est un processus continu et dynamique, qui fournit des solutions et des infrastructures technologiques à l'entreprise lui

permettant de réaliser les objectifs de performance fixés par sa stratégie. Ils le définissent comme la mise en relation de quatre concepts : la stratégie de l'entreprise, la stratégie TIC, les processus d'organisation et de management et l'infrastructure TIC. Cette approche présente l'avantage de suivre un guide de référence par lequel les acteurs pourront rallier leurs actions et légitimer les causes qu'ils défendent. Toutefois, le risque est de rigidifier la démarche stratégique et d'occulter les différentes opportunités qu'une utilisation différente des TIC pourrait faire surgir (Nystrom et Starbuck, 1989).

- A l'inverse, la seconde approche correspond à une induction de la stratégie à partir des perspectives émergentes liées à l'implantation des TIC. Ici, la formulation de la stratégie intervient *ex-post*. Dans une perspective qui tient implicitement des idées de Joseph Schumpeter sur les liens entre technologie et innovation, Venkatraman affirme que pour les responsables de la stratégie, les technologies de l'information ne doivent pas être seulement un outil, comme l'électricité ou le téléphone, mais plutôt un levier pour recomposer les règles du jeu, à travers la redéfinition du réseau d'affaires, voire à travers la création de nouvelles activités. Il ne s'agit plus seulement d'être plus efficace dans ce que l'on fait, c'est-à-dire de faire la même chose mais mieux, il s'agit maintenant d'explorer d'autres domaines. En ce sens, les technologies de l'information jouent un rôle d'induction d'idées stratégiques (Venkatraman, 1994). Cette seconde approche présente malgré tout l'inconvénient d'être initiée dans une sorte de « flou » dans lequel il peut être difficile de relier la cause des acteurs tant internes (employés) qu'externes à l'entreprise (partenaires).

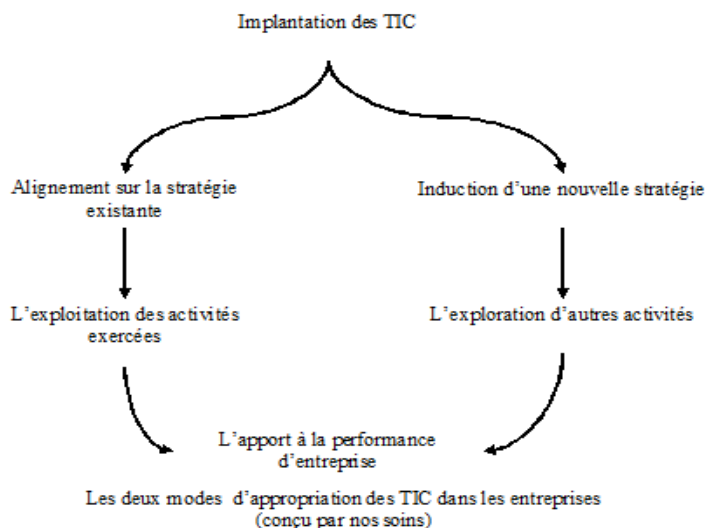
Une mise en œuvre selon une perspective d'alignement dans l'implantation des TIC semble la plus facilement acceptée par les entreprises. Brousseau et Rallet (1999) précisent en effet qu'il est risqué de procéder simultanément à des changements techniques et organisationnels radicaux lors de l'implantation des TIC. C'est une des raisons pour lesquelles ces technologies de l'information: « sont souvent mises en œuvre pour automatiser des processus de traitement, de transmission, de stockage de l'information et abaisser leur coût dans le cadre des dispositifs organisationnels existants. Cette façon de faire minimise le risque d'un échec global, facilite l'acceptation des techniques par les utilisateurs et permet aux décideurs sensibles aux ratios efficacité / coût de s'appuyer sur des comparaisons moins spéculatives. » (Brousseau et Rallet, 1999)

Toutefois, même si l'entreprise n'enregistre pas une baisse significative de ses coûts globaux, elle évite en tout état de cause les risques de marginalisation technologique qu'aurait impliqué la non adoption des TIC. Dans sa formulation et sa mise en œuvre, la stratégie ne doit pas alors être réduite uniquement à une perspective d'approfondissement. Une certaine ouverture vers des changements organisationnels doit être intégrée dans la

perspective managériale. Il est alors important que l'entreprise ne se renferme pas dans une forme de dépendance accrue dans son passé et son présent.

Désormais, il s'agit d'utiliser les TIC dans un double cadre : tout d'abord, les aligner à la stratégie d'entreprise, ce qui correspond à l'approfondissement de l'activité exercée. Ensuite, mettre en œuvre une stratégie d'implantation des TIC qui implique nécessairement l'exploration d'autres perspectives. C'est ce que suggère le schéma suivant :

Figure N°1 : Appropriation des TIC par les entreprises



L'usage stratégique des TIC

Le traitement de la question des modes d'implantation des TIC nous a conduit à signaler l'existence de deux approches dans l'usage des TIC. La première vise des objectifs de rationalisation de l'activité exercée par l'entreprise adoptive des TIC. La seconde cherche davantage à faire évoluer l'activité de l'entreprise vers d'autres perspectives (March, 1991, 1994).

L'usage des TIC pour la rationalisation de l'activité exercée

Dans ce cadre d'exploitation, l'utilisation des TIC est mise en œuvre au sein de l'entreprise ou entre les entreprises partenaires afin d'améliorer l'activité réalisée (réduction des délais, réduction des coûts de production et de coordination, accroissement de la productivité, différenciation, amélioration du processus communicationnel, etc.) (Gebauer, 1996). Les processus ainsi médiatisés sont essentiellement concentrés sur la réalisation de l'activité économique actuelle et concernent par exemple les tâches relatives aux achats et ventes, à la gestion de production, au suivi clientèle, (processus électroniques d'achat, de vente, gestion de production, etc.).

Dès lors, les TIC en plus de leur rôle dans l'interconnexion des services d'une seule entreprise ou des entreprises entre-elles, peuvent également catalyser des échanges de connaissances, des confrontations d'idées. A ce titre, elles peuvent être tenues pour des catalyseurs de réticulations d'acteurs davantage basées sur des logiques de développement et d'innovation.

L'usage des TIC pour faire évoluer l'activité exercée

En se basant sur des travaux menés sur les systèmes d'information, on peut considérer que si les TIC permettent de créer de nouvelles relations, elles peuvent également renforcer les liens coopératifs entre acteurs (March, 1991 ; Davenport, 1993; Benjamin et Wigand, 1995).

Il s'agit pour l'entreprise d'aller au-delà de la recherche de l'efficacité des processus de coordination avec les partenaires, pour parvenir à partager des connaissances et des compétences dans le but, par exemple, d'exploiter ou de créer un nouveau marché (Mowshowitz, 1997), de créer des synergies dans une optique de développement ou d'innovation.

Les acteurs d'une entreprise ou les membres d'un réseau sont, de ce fait, amenés à confronter et à modifier leurs propres représentations de l'évolution de l'activité économique qu'ils réalisent en commun. Les échanges portent davantage sur les apprentissages mutuels qui peuvent être retirés, non plus au niveau du perfectionnement de l'activité courante, mais plutôt sur sa possible redéfinition. Il s'agit donc d'une logique de coopération qui vise surtout à créer des connaissances nouvelles. Les TIC sont alors plus utilisées pour médiatiser des synergies cognitives entre les acteurs (via, par exemple, des systèmes de bases de connaissances partagées, des forums électroniques, etc.) que pour rationaliser des routines organisationnelles (Avenier, 1997). March (1991) avance que ces deux processus (ou stratégies) d'appropriation des TIC sont en compétition dans l'allocation des ressources et la construction des compétences. De ce fait, les entreprises ont tendance à faire des choix (implicites ou explicites) en faveur de l'un ou de l'autre.

L'usage des TIC dans les entreprises : un point de vue organisationnel

Nous aborderons ci-après les technologies de réseaux les plus diffusées dans les organisations, c'est-à-dire les technologies permettant une diffusion, un partage et une utilisation de l'information à l'ensemble des membres d'une entreprise, à savoir : l'Internet, l'Intranet, les ERP, le workflow et le groupware. Le but de cette présentation n'étant pas de faire un inventaire précis et détaillé de l'ensemble des technologies dont disposent les entreprises, mais plutôt de montrer leur importance dans la réalisation du changement organisationnel. Pour cela, nous allons nous focaliser ci-après

sur la description de quelques technologies en termes de définitions et d'enjeux pour l'organisation.

L'Internet

L'Internet est un réseau des réseaux, interconnectant à l'échelle mondiale des systèmes informatiques selon un jeu de protocoles de communication communs (Lefebvre, 1997). L'Internet offre de nombreux services (émulation de terminal permettant d'utiliser à distance un ordinateur, transfert de fichiers) mais aux yeux du grand public, il s'identifie avec deux grands services phares : le courrier électronique (e-mail) et le World Wide Web (Web, 3w ou La Toile). Ce dernier service permet une navigation (ou "surf ") d'une page d'information à l'autre et d'un site à l'autre, d'un clic de souris, avec des coûts de communication réduits quelle que soit la distance séparant les postes de travail (ANACT, 2000). Les impacts d'Internet sont nombreux, considérables, encore en devenir et, pour une part, incalculables.

- Tout d'abord, l'Internet a énormément reconfiguré les principaux composants de la SCM ?, notamment l'achat, la gestion du stock, la programmation de la production et le service à la clientèle (Lancioni, Smith et Oliva, 2000). Sans occulter le fait que le commerce électronique devient une composante omniprésente influencée par la pénétration de l'Internet dans les entreprises.

- Ensuite, l'usage de l'Internet pose un problème de coordination d'activités et d'efforts de différents acteurs de l'entreprise (Van Den Heuvel et Weigand, 2004). Cela ne peut se faire sans avoir des implications sociales, puisqu'en unifiant les modes d'accès à l'information, l'Internet joue un rôle normalisateur considérable. Ce rôle est loin d'être achevé car l'Internet permet de faire converger diverses formes de transport et de diffusion de l'information multimédia sous son égide.

- Finalement, l'Internet pousse aussi à l'accroissement des capacités des réseaux et de manière plus générale des moyens de communication dont le coût marginal tend vers zéro, ce qui implique un enrichissement des liens informels de communications entre acteurs (Matzat, 2004 ; Brown, 1998).

L'Intranet

L'Intranet peut être défini comme étant une « application interne à une entreprise, une administration, qui emploie les techniques et les outils habituellement utilisés dans le monde Internet » (ANACT, 2000). Courbon et Tajan (1999) définissent l'Intranet comme «La transposition des standards, des protocoles et des outils en vigueur dans l'Internet public (...) au sein des réseaux locaux privés d'entreprise ». Dès lors, l'Intranet comprend une dimension très communicante et très collaborative fondée sur l'ouverture et l'interopérabilité de la technologie Internet.

La littérature recense les principales fonctionnalités associées à l’Intranet : la communication interpersonnelle, l’accès à l’information et la mémoire de groupe, la coordination, la collaboration, l’automatisation des processus administratifs. Nous reprenons de manière succincte chacune de ces fonctionnalités de l’Intranet dans le tableau de la page suivante :

Tableau N°1 : Les fonctionnalités de l’Internet, Adapté de Courbon et Tajan, 1999, par Deltour-Clarée, Roussel-Gremco et Tixier, 2002.

Fonctionnalités de l’Intranet	Exemple de support
<ul style="list-style-type: none"> - Communication interpersonnelle - Accès à l’information <ul style="list-style-type: none"> - Coordination - Collaboration - Automatisation des processus administratifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Messagerie électronique et forum de discussion - Pages HTML, bases documentaires <ul style="list-style-type: none"> - Agenda électronique - Visio-conférence, édition conjointe de documents - Workflow

Les solutions Intranet, tout comme les autres technologies, sont implantées dans la sphère organisationnelle dans des buts bien précis relativement aux avantages qu'en décrivent les prescripteurs. Mais son usage pose deux types de problèmes : le premier est lié à la sécurisation du réseau et le deuxième à l'éthique des acteurs, puisque l'usage des fonctionnalités d'un Intranet nécessite l'adoption d'une charte d'utilisation. Dans l'entreprise, les applications Intranet (Gunia, 2002 ; Melchior, 2002) doivent permettre, entre autres, de :

- fédérer l'accès à l'information avec un outil indépendant des systèmes de stockage et d'administration des données ;
- créer des services en ligne à l'usage privé des collaborateurs d'une organisation ;
- mettre en place des ressources permettant de renforcer l'efficacité des collaborateurs (sessions de formation et présentations sous forme de vidéos numérisées, journaux électroniques, déclarations, communications officielles, etc.) ;
- et de créer des applications destinées à être ensuite accessibles à travers la toile.

Le «Groupware» ou logiciels de travail collectif

On peut éclaircir la signification du Groupware grâce à la définition suivante : « *Ensemble des méthodes, procédures, logiciels et plates-formes informatiques permettant à des personnes, associées dans un même contexte professionnel, de travailler ensemble avec le maximum d'efficacité* » (Boutayeb, 1997).

Le groupware est donc une technologie et un support de travail de groupe. Le développement des différentes technologies suppose toutefois de s'interroger sur la notion de travail de groupe. Les applications de groupware

autorisent la contribution de tous les acteurs à l'élaboration d'un document mais permettent également d'avoir accès aux diverses versions de ce dernier (Bachelet et Caron, 1999).

Selon la typologie de Johansen (1988), quatre situations d'utilisation de groupware sont observables : selon que les individus en interaction travaillent sur le même site ou sur des sites différents, et selon qu'ils travaillent synchroniquement ou de façon asynchrone.

Saadoun (2000) distingue trois grandes familles d'applications afférentes au système applicatif groupware :

- les applications orientées mémoire qui ont pour but de mettre en commun des informations et des connaissances recueillies et capitalisées par les différentes équipes. Cette mémoire collective partagée par les membres de l'équipe peut regrouper des documents multimédias (textes, images, sons, vidéos).
- les applications orientées routage qui ont pour but principal d'organiser dans le temps et l'espace des flux d'informations suivant des schémas de circulation généralement prédéfinis entre différents membres de l'équipe. L'information est véhiculée par des formulaires électroniques contenant des objets de gestion utiles pour les équipes.
- les applications orientées échange qui facilitent les interactions entre plusieurs membres de l'équipe quels que soient le lieu et le moment de leurs interactions.

L'usage des groupwares pose plusieurs problèmes :

- Tout d'abord, Se pose ici la question de savoir comment coordonner entre le temps de l'acteur X et l'acteur Y et le temps des différents acteurs impliqués dans un projet groupware (Lee, 2003).

- *Ensuite*, l'adoption des technologies groupwares est destinée en premier lieu à réduire le poids des hiérarchies et améliorer les processus de décision et la coordination des activités et des acteurs. Cela nécessite une refonte du style du management puisque gérer le virtuel n'est pas comme gérer le réel. Dans une étude menée sur des ouvriers aux États-Unis et en Inde, Paul., Seetharaman, Samarah, et Mykytyn, (2004), insistent sur le rôle de la différence culturelle et le style de management.

Le Workflow

Le Workflow peut se définir par un ensemble de dispositifs techniques permettant la définition, l'administration, le pilotage et l'exécution d'un flux d'informations au sein d'un groupe de travail. Conçu pour optimiser la cohésion entre les intervenants et les temps de réponse, le workflow prévoit des procédures prédéfinies qui simplifient le travail des utilisateurs en lui donnant des points de repère précis, des tâches à réaliser, des délais, etc. (Kradolfer M, 2000, cité par, Liu., Zhang. et Hu, 2005). En plus de son

caractère d'accélérateur des flux d'informations, le Workflow permet d'aider les acteurs à comprendre l'enchaînement des processus de l'organisation (Brilman, 1995).

Les objectifs du workflow sont de mieux distribuer le travail entre les acteurs, pour plus de polyvalence et une meilleure gestion des coûts. Auparavant l'entreprise pouvait subsister avec une administration lourde mais efficace, de nos jours il faut avant tout qu'elle soit réactive. Le maître mot est l'adaptabilité, la réflexivité. Mais pour arriver à atteindre ces objectifs, l'architecture de l'organisation du workflow doit être réalisé en commun entre les acteurs concernés par l'utilisation des flux extrants (Schulza et Orłowska, 2004). Il s'agit, en effet, de reconfigurer la structure de l'organisation, pour qu'il n'y aura pas de décalage entre l'architecture du processus workflow et la structure adoptée officiellement par les dirigeants. Une grande implication des acteurs est indispensable pour la réussite des pratiques du Workflow.

Les ERP (entreprise resource planning) ou progiciels de gestion intégrés

Le centre international de l'excellence compétitive a défini l'ERP comme « l'intégration des processus d'affaire d'une entreprise, depuis le fournisseur jusqu'au consommateur final, une intégration qui vise la bonne exploitation des produits, services et informations qui participent à la création de la valeur ajoutée pour les parties prenantes concernées par l'activité de l'entreprise » (Changchien, et Shen 2002). Slater, cité par Rajagopal (2002), estime que l'ERP : « intègre les processus de l'organisation en vue d'avoir une vision générale et d'ensemble sur ce que contient l'organisation. L'idée derrière l'ERP est que les logiciels doivent communiquer à travers des fonctions ». Le principal objectif d'un ERP est de maximiser la compétitivité et la rentabilité de l'entreprise et de toutes les parties prenantes qui collaborent avec l'entreprise (Patterson, Grimm et Corsi, 2003).

Plusieurs avantages peuvent être tirés d'un ERP. Levary (2000) recense les suivants :

- Maximiser l'efficacité des activités ;
- Réduire au minimum les inventaires ;
- Réduire la durée totale du cycle d'affaire ;
- Réaliser un niveau acceptable de qualité ;
- Assurer une gestion plus souple et flexible des alliances stratégiques des entreprises utilisatrices des ERP.

Les applications existantes dans les différentes unités organisationnelles ne permettent plus à leurs utilisateurs de partager un référentiel commun et d'optimiser la chaîne de valeur. Le besoin d'un système global intégrant toutes les fonctions et tous les processus de l'entreprise est

nécessaire, compte tenu de l'impératif de la compétitivité mondiale (Liu, Zhang et Hu, 2005). Cette chaîne de valeur est rendue possible avec les ERP.

L'usage des TIC dans les entreprises : l'impact sur la performance des entreprises

Puisque l'usage des TIC a des implications stratégiques et organisationnelles, cela peut avoir un impact considérable sur la performance des entreprises utilisatrices de ces technologies. Quoique ces technologies aient apporté une puissance de calcul en progrès permanent, les spécialistes n'arrivent toujours pas à mesurer leur impact réel sur la compétitivité des entreprises, car leur utilisation massive ne se traduisait pas toujours par une amélioration de la productivité telle qu'elle est mesurée dans les statistiques. Ce paradoxe est exprimé par Solow en 1987 dans une formule désormais célèbre : " *On voit partout l'âge de l'informatique sauf dans les statistiques de productivité* ".

Effectivement, l'évaluation de la rentabilité des investissements en TIC est un exercice particulièrement difficile (Mottier et Munari, 2001), notamment du fait que le système d'information est au centre à la fois des quatre dimensions de l'entreprise (stratégie, culture, structure et technologies). Dès lors il s'avère très difficile de prendre en compte ces situations multicritères.

Le tableau suivant présente quelques résultats d'études sur l'apport des TIC à la performance de l'entreprise. Une performance souvent entendue comme l'acquisition et la conservation d'un avantage concurrentiel, si bien que la question de la profitabilité des TIC en termes d'avantage concurrentiel est de moins en moins pertinente. Le plus marquant dans les études citées ci-dessous, est le caractère optimiste et positif des plus récentes et le rapport négatif établi entre TIC et performance dans les plus anciennes d'entre elles. Cela peut nous donner l'impression que le retour sur investissement des TIC commence à se faire sentir au sein des entreprises modernes.

Tableau N°2 : Le rapport entre l'investissement dans les technologies de l'information et la performance des entreprises.

Auteurs	Résultats d'études
Cron et Sobol (1983)	Une utilisation intensive des technologies de l'information est associée avec des niveaux de profitabilité soit très élevés, soit très bas.
Clemons (1986)	Même si certains cas ont pu révéler des apports significatifs des technologies de l'information, les chercheurs n'ont pas pu déterminer réellement l'apport des TIC à la performance de la majorité des entreprises.
Warner (1987)	L'auteur a mis en exergue les risques et les coûts associés à l'intégration des technologies de l'information au niveau des stratégies des entreprises.
Neo (1988)	Les technologies de l'information n'ont que peu d'impact sur la performance des entreprises étudiées.

Wooldridge (1990)	Dans ses études de cas menées sur l'adoption du système ATM (système informatique intégré entre clients et fournisseurs), l'auteur n'établit pas de lien positif avec la performance de l'entreprise.
Mahmood et Soon (1991)	Dans la plupart des industries étudiées, les technologies de l'information n'avaient pas d'impacts significatifs sur le renforcement des barrières à l'entrée.
Zahra et Covin (1993)	Absence d'un lien direct entre technologie et performance.
Kettinger et al (1994)	Les travaux portent sur des entreprises ayant implanté les technologies de l'information sur une période de 5 ans. 21 entreprises sur les 30 étudiées ont enregistré des pertes de parts de marché.
Anderson et Segars (2001)	Dans une étude menée sur des données de 1992 à 1997, sur 50 entreprises publiques fonctionnant dans l'industrie du textile situées à travers les U.S.A, les auteurs soutiennent que les technologies d'information augmentaient la communication interne. Cela se traduira par une amélioration de la performance financière et du mode d'apprentissage et de transfert des connaissances.
Byrd et Davidson (2003)	Dans une étude menée sur 225 grandes entreprises américaines, les auteurs constatent un lien positif entre les technologies d'informations et la performance d'entreprise, notamment en matière de la SCM de l'entreprise.
Wade et Gravill (2003)	Les TI ont un impact positif sur la réussite des stratégies de diversifications au sein des entreprises japonaises, notamment dans le secteur tertiaire.
Osei-Bryson et Ko (2004)	Les auteurs s'intéressent à l'impact des TI sur la productivité des entreprises et du niveau d'investissement en TI qui maximise la productivité des entreprises. Les auteurs concluent que les TI ont un effet positif sur la productivité des entreprises.

L'étude empirique

Nous allons à présent rendre compte des résultats³⁷ de deux enquêtes réalisées respectivement vers la fin de l'année 2005 et le début de l'année 2007. Il s'agit d'effectuer un sondage auprès des salariés quant à l'apport des TIC au travail. Les deux enquêtes ont été menées au niveau de quelques entreprises algériennes, dont une majorité d'établissements bancaires et de grandes entreprises telles que la compagnie pétrolière algérienne SONATRACH et la compagnie nationale de l'électricité SONALGAZ. L'objectif poursuivi à travers l'organisation d'une enquête différée dans le temps est de chercher d'éventuels changements dans la perception de ces technologies par les salariés. La détection d'un tel constat révèle l'existence d'un impact positif (l'appropriation des salariés des solutions TIC) ou un impact négatif (le refus des salariés des solutions TIC).

³⁷ Il n'est pas dans notre intention de présenter une étude macro-économique sur l'émergence des TIC en Algérie, il est à signaler, quand même, qu'il s'agit d'une révolution silencieuse des TIC en Algérie où très peu d'études qui s'intéressent à ce phénomène émergent. A titre d'exemple, le nombre d'internautes en Algérie a dépassé les 3 millions, dont 700 000 sont abonnés à l'ADSL, à la fin du mois de juillet 2006. Le secteur Internet génère 120 000 emplois dans le pays. <http://www.journaldunet.com/breve/6597/internet-se-developpe-en-algerie.shtml>

L'étude a été menée à l'aide d'un questionnaire et moyennant l'échelle de Likert de 5 niveaux³⁸ pour évaluer la perception des salariés. Les statistiques descriptives³⁹, notamment la moyenne et l'écart type, sont généralement utilisées pour étudier la perception d'un individu à propos d'un phénomène donné. Désormais, la moyenne calcule la pondération des réponses, c'est à dire l'accord des personnes interrogées sur un item donné. L'écart type, quant à lui, nous donne un jugement sur le degré de dispersion des réponses par rapport à la moyenne.

Échantillons et collectes des données

Les données ont été collectées dans le cadre de deux enquêtes auprès d'employés d'entreprises algériennes. Le questionnaire anonyme a été remis aux salariés en mains propres ou par le biais étudiants en quatrième année qui effectuaient leurs stages dans ces entreprises. Au total 300 questionnaires ont été distribués, 76 ont été recueillis, soit un taux de récupération de 25,33%. Au final, 53 questionnaires ont été considérés comme exploitables (Cas de la première enquête). Dans le cadre de la deuxième enquête sur les 300 questionnaires (format papier et format numérique par E-mail) distribués, 82 questionnaires seulement ont été récupérés et 70 considérés comme exploitables.

Tableau N°3 : Caractéristiques des deux échantillons

	Enquête 2005 (53 cas)	Enquête 2007 (70 cas)
Age		
Moins de 21ans	1,4%	1,9%
De 21 à 30 ans	37,7%	38,5%
De 31 à 45 ans	34,5%	41,1%
Plus de 45 ans	26,4%	18,5%
Niveau d'instruction		
Collège	11,4%	10,1%
Secondaire	30%	28%
Universitaire	57,2%	60,1%
Post graduation	1,4%	1,8%
Ancienneté dans l'entreprise		
Moins de 3 ans	18,6%	24,5%
De 3 ans à 7 ans	28,6%	29,2%
De 8 ans à 15 ans	21,4%	18,1%
Plus de 16 ans	31,4%	28,2%

Il y a lieu de remarquer que les réponses émanant des entreprises activant dans le tertiaire sont plus importantes par rapport aux entreprises du

³⁸ 1- Pas du tout d'accord, 2- Pas d'accord, 3- Moyennement d'accord, 4- D'accord, 5- Tout à fait d'accord.

³⁹ Tous les résultats ont été calculés par le logiciel SPSS 10.0

secteur secondaire. Par contre, les petites entreprises sont faiblement représentées puisque les répondants travaillent majoritairement dans des grandes ou moyennes entreprises.

Résultats et commentaires

Degré d'adoption des TIC

Le tableau N°4 ci-dessous reprend le degré d'adoption des TIC par les entreprises sujets de l'étude. Le degré d'adoption des TIC englobe le développement des équipements, des applications et services utilisés par les entreprises pour produire et diffuser des données, des informations et des connaissances (Luftman, Lewis & Oldach, 1993). Dans notre cas, elles sont estimées par rapport au nombre d'ordinateurs utilisés par les employés, l'accès à l'Internet, à l'Intranet et aux applications associées. Notre étude nous a permis de remarquer, une pénétration moyenne des TIC dans les entreprises étudiées. Des changements minimes sont enregistrés par rapport à l'enquête 2005 mais sont peu significatifs sauf pour l'item suivant : "votre entreprise dispose t-elle d'une charte d'utilisation des TIC?". Nous pouvons constater déjà le recours à la formalisation de l'usage des outils technologiques par les entreprises. La plupart des réponses données par les employés se rapproche de la moyenne 4, cela signifie qu'ils sont d'accord avec l'idée que : l'introduction des TIC dans leurs entreprises a engendré des changements de stratégie et d'organisation.

Tableau N°4 : Degré d'adoption des TIC par les entreprises

Nombre d'ordinateurs	Enquête	2005	Enquête 2007
	Moins de 5	33.33%	32.67%
	entre 5 et 10	16.67%	17%
	plus de 10	50.00%	50.33%
Connexion Internet			
	Oui	44.45%	46.33%
	Non	55.55%	53.67%
Connexion Intranet			
	Oui	33.33%	33.33%
	Non	66.37	66.37
Charte d'utilisation			
	Oui	00.00%	10.33%
	Non	66.36%	60.67%
	Ne sais pas	33.34%	29.%

Changement dans la stratégie de l'entreprise

L'adoption des outils et applications technologiques engendre dans la plupart des cas des changements de stratégie. Les répondants devaient indiquer si l'introduction des TIC avait engendré des modifications dans la stratégie de l'entreprise. A ce stade de l'étude nous avons cherché à savoir si

l'usage des TIC a permis aux entreprises, d'opérer des changements de stratégie et de créer un nouvel avantage concurrentiel.

Tout d'abord, nous remarquons une petite amélioration dans la perception des employés quant à la création d'un nouvel avantage concurrentiel à partir des TIC, celle-ci s'est améliorée de presque 0.1. D'une manière générale, les personnes interrogées perçoivent bien que leurs directions générales considèrent les TIC comme un enjeu stratégique (moyenne de 3.9.9 en 2005 et moyenne de 3.9184 en 2007). L'implication de la direction générale est un élément primordial pour la réussite des projets de changement organisationnel à l'instar des projets TIC. Si les salariés perçoivent que le top management est pleinement impliqué, cela ne peut que les rassurer et améliorer de façon considérable leurs engagements vis-à-vis de ce projet.

Ensuite, les répondants semblent convaincus que les TIC changent la stratégie, (Moyenne de 3.3181 en 2005 et moyenne de 3.3265 en 2007). Malheureusement, il est difficile de savoir s'il s'agit d'un changement de stratégie dû à l'alignement de la stratégie TIC avec la stratégie d'entreprise ou bien de l'induction d'une nouvelle stratégie après le recours à ces outils. Autrement dit, les employés interrogés considèrent que l'usage des TIC se limite au cadre de l'exploitation des activités actuelles des entreprises et ne permet en aucun cas l'exploration de nouvelles activités.

Tableau N°5 : Perception des salariés des changements de stratégie et d'organisation induits par les TIC

Avec l' adoption des TIC	Enquête 2005		Enquête 2007	
	Moyenne (pour chaque item)	Écart- type (pour chaque item)	Moyenne (pour chaque item)	Écart- type (pour chaque item)
La direction générale considère les TIC comme un enjeu stratégique	3.909	1.2725	3.9184	1.2556
L'introduction des technologies de l'information a engendré :				
Des changements de stratégie.	3.3181	1.6673	3.3265	1.6122
Création d'un nouvel avantage concurrentiel	3.2727	1.6476	3.3673	1.6162
Des modifications profondes dans l'organisation de l'entreprise.	3.8863	3.3146	3.9592	3.1488

Changement dans l'organisation de l'entreprise

D'après Bergeron, Raymond & Rivard (2001), la structure organisationnelle est caractérisée par la hiérarchie de l'autorité, la division du travail, le niveau de décentralisation, la formalisation et les mécanismes de coordination. Dans notre étude, les modifications de l'organisation de l'entreprise ont été mesurées suivant six variables à savoir : le changement dans les mécanismes de coordination, les mécanismes de partage de

l'information, la structure de l'équipe de travail, le contenu et la description des tâches, le nombre de niveaux hiérarchiques et le mécanisme de contrôle.

Le trait important dans cette partie est que les répondants avaient une perception de changement profond dans l'organisation de l'entreprise (la moyenne pour cet item est de 3,88 pour l'enquête 2005 et 3,96 pour l'enquête 2007). Par contre, les réponses sont très dispersées entre ceux qui ont une perception de changement profond et ceux qui ont une perception de changement faible. Nous remarquons une baisse significative de l'écart type en 2007 (3,14) par rapport à celui de 2005 (3,31) néanmoins la dispersion demeure très importante.

Quant aux caractéristiques organisationnelles proprement dites, nous remarquons que les salariés pensent que l'introduction des TIC dans leurs entreprises a permis d'améliorer le contact entre travailleurs (3.5 en 2005 et 3.551 en 2007), en revanche ils considèrent qu'ils sont moins disponibles pour leurs collègues (une moyenne de 3.1363 en 2005 et 3.2857 en 2007). Ce manque de disponibilité est probablement dû à une surcharge informationnelle liée aux développements actuels des applications informatiques. Le même constat est avancé quant à l'amélioration du partage de l'information, le travail en groupe et le renforcement du contrôle hiérarchique.

Il semble que le recours aux TIC par les entreprises n'a pas engendré de changements dans le contenu et la description des tâches. À ce titre, nous remarquons que toutes les moyennes sont situées entre 2.2954 et 2.8367. Désormais, les employés interrogés dans ces deux enquêtes sont moyennement d'accord avec l'idée que l'adoption des TIC implique nécessairement des changements dans la définition et la reformulation des tâches. A titre d'exemple, les salariés ne sont pas stimulés à travailler chez eux suite à l'introduction des TIC dans leurs entreprises (moyenne de 2.4545 en 2005 et de 2.5102 en 2007), en déplacement (moyenne de 2.3863 en 2005 et de 2.5102 en 2007) ou en dehors des heures de travail (moyenne de 2.6363 en 2005 et de 2.5714 en 2007). Dans le même ordre d'idées, nous remarquons que le travail à distance n'est pas très utilisé par les entreprises étudiées (moyenne de 2.6363 en 2005 et de 2.5714 en 2007). Cela est probablement justifié par le nombre important des entreprises mono site et par l'usage timide des solutions Internet et Intranet par les entreprises étudiées. De même, les répondants considèrent que le nombre des niveaux hiérarchiques n'a pas diminué (2,43 pour l'année 2005 et 2,29 pour l'année 2007), ce qui donne l'impression que l'introduction des TIC dans les entreprises algériennes n'est pas associée à une réflexion de changement organisationnel intégré et que cette introduction reste une tâche réservée dans la plupart des temps aux ingénieurs informaticiens. Le tableau suivant reprend l'ensemble des items concernant les aspects organisationnels.

Tableau N°6 : Perception des salariés des changements de l'organisation du travail induits par les TIC

Avec l' adoption des TIC	Enquête 2005		Enquête 2007	
	Moyenne (pour chaque item)	Écart-type (pour chaque item)	Moyenne (pour chaque item)	Écart-type (pour chaque item)
Changement dans les mécanismes de coordination				
« Je suis davantage en contact avec ma hiérarchie »	3.5	1.4863	3.5510	1.4442
« Je suis plus disponible pour mes interlocuteurs »	3.1363	1.4877	3.2857	1.5
Changement dans les mécanismes de collaboration et de partage de l'information				
« Les personnes avec lesquelles je suis en contact me font partager les informations dont elles disposent »	3.4545	1.5012	3.5102	1.4736
« Je partage davantage l'information dont je dispose »	3.75	1.5268	3.8571	1.4860
Structure de l'équipe				
« Je constate que l'on travaille davantage en groupe »	3.7272	1.5152	3.7347	1.48290
Changement dans le contenu des tâches				
« Je travaille à distance de plus en plus souvent »	2.6363	1.6718	2.6735	1.6251
« Je travaille plus souvent pendant mes déplacements »	2.3863	1.2615	2.5102	1.3089
« Je travaille plus souvent à mon domicile »	2.4545	1.4379	2.5102	1.4451
« Je travaille plus souvent sur mon temps personnel en dehors des horaires de travail »	2.6363	1.4481	2.5714	1.4433
Changement dans les descriptions des tâches				
« je coordonne souvent le travail de mes collaborateurs à distance »	2.7727	1.5680	2.8367	1.5185
« Je passe moins de travail en administration et j'utilise moins de papiers »	2.2954	1.3738	2.4082	1.3680
« J'utilise de plus en plus beaucoup d'information dans l'accomplissement de mon travail »	3.6363	1.4799	3.7143	1.4433
Changement dans le nombre de niveaux hiérarchiques				
« Le nombre de niveaux hiérarchiques a diminué »	2.2954	1.5031	2.4286	1.5
Changement dans le mécanisme de contrôle				
« Mon travail est davantage contrôlé »	3.7045	1.6364	3.7755	1.58463

Conclusion

Les défis auxquels s'affronte actuellement l'entreprise algérienne, à savoir : les accords d'association avec l'Union européenne, les négociations d'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce et

l'omniprésence des technologies de l'information et de la communication, exigent une mise à niveau conformément aux standards internationaux. Il ne s'agit plus maintenant de prévoir le changement ou de réagir au changement, mais il est question de le produire. Autrement dit, il est nécessaire d'être prospectif dans sa gestion des affaires.

Les TIC peuvent faciliter cette tâche à condition que leur introduction soit conçue selon une logique systémique qui prend en considération les dimensions stratégiques, organisationnelles et culturelles. L'usage des TIC à des fins compétitives n'est pas uniquement l'affaire des informaticiens, c'est le fruit d'un effort de tous les acteurs de l'entreprise. En effet, le recours aux outils technologiques hautement sophistiqués pour produire des capacités organisationnelles et stratégiques s'avère insuffisants. Pour cela il y a lieu de faire adopter un comportement humain adéquat par l'ensemble des acteurs. A ce titre les plans de formation présentent un grand intérêt pour socialiser les individus aux avantages que procurent les TIC.

La présente étude, étant l'une des rares tentatives d'exploration des impacts de l'usage des TIC dans l'entreprise algérienne, elle n'a pas pour ambition de tracer des pistes de réflexion sur l'introduction de ces technologies, mais constitue plutôt un pré-diagnostic d'une réalité en phase d'émergence. C'est pourquoi elle fut menée en deux périodes séparées dans le but notamment de suivre l'évolution de la tendance perceptuelle d'une telle émergence.

Pour mieux cerner l'ensemble des dimensions relatives à ce phénomène en pleine gestation dans un pays en voie de développement, il est nécessaire d'entreprendre des travaux de recherche moyennant d'autres méthodologies : Observation-participation, Recherche-action, Études monographiques.

References:

- Agence Nationale Pour L'Amélioration Des Conditions De Travail. (2000), «Introduction des NTIC dans les organisations», *Guide thématique n°1*, juillet, <http://www.pdl.aract.fr/telechargement/tico.pdf>
- ANDERSON T.J. and SEGARS A.H. (2001), "The impact of IT on decision structure and firm performance : evidence from the textile and apparel industry", *Information and Management*, vol 39, Issue 2, December, pp. 85-100.
- AMOAKO-GYAMPAH K. and SALAM A. F. (2004) ; «An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environnement", *Information & Management*, vol 41, Issue 6, July, pp. 731-745.
- AVENIER M.-J. (1997), *La stratégie « chemin faisant »*, Paris, Economica.

- BACHELET C. and CARON M.L. (1999), « Groupware et Impacts Organisationnels. Une approche exploratoire » *Congrès de l'AGRH*, Lyon, septembre.
- BERGERON F., RAYMOND L. and RIVARD S. (2001), “Fit in Strategic Information Technology Management Research: an Empirical Comparison Persepctives”, *Omega international Journal of Management Science*, Vol. 27, pp. 125-142.
- BRILMAN J. (1995), *L'entreprise réinventée*, Paris, Editions d'Organisation.
- BOUTAYEB S. (1997), *Dictionnaire des termes de base de l'informatique*, Université Paris III, 1997-04-24, Crettal/Réaliter.
- BROUSSEAU E. et RALLET A. (1994), « Le développement des technologies de l'information et de la communication dans les relations intra et interentreprises au sein du secteur de la construction », Miméo Iris-Dauphine.
- BROWN J. S. (1998), “Internet technology in support of the concept of “communities-of-practice”: The case of Xerox”, *Accounting, Management And Information Technologies*, Vol 8, Issue 4, October, pp. 227-236.
- BRYNJOLFSSON E. and HITT L. M. (1996), «Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending.” *Management Science*. Vol. 42 No. 4, April, pp. 541-560.
- BYRD T.A. and Nancy W. DAVIDSON N. W. (2003), “Examining possible antecedents of IT impact on the supply chain and its effect on firm performance”, *Information and management*, Vol 41, Issue 2, pp. 243-255.
- CAMPEAUX J. et BRET C. (2000), *La cyber entreprise*, Les Editions, Paris, DUNOD.
- CHANGCHIEN S. and SHEN H.Y. (2002), “Supply chain reengineering using a core process analysis matrix and object-oriented simulation”, *Information and Management*, vol **39**, Issue 5, pp. 345–358.
- CLEMONS E. K. (1986), “Information Systems for Sustainable Competitive Advantage”, *Information and Management*, n° 11, pp. 131-136.
- COURBON J-C. et TAJAN S. (1999), *Groupware et intranet, Vers le partage des connaissances*, Dunod, Paris.
- DELTOUR-CLAREE F., ROUSSEL-GREMCO C. et TIXIER J. (2002), « Accompagner la gestion des connaissances par intranet : pour une politique RH contextualisée », *Journée d'étude : La Gestion des Ressources Humaines et les Technologies de l'Information et Communication*, Université Paris-Dauphine, Mai.
- GEBAUER J. (1996), “Virtual organization from an economic perspective”, *Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems*, July, pp. 2-4.
- GUNIA N. (2002), *La fonction ressources humaines face aux transformations organisationnelles des entreprises : Impacts des nouvelles*

technologies d'information et de communication, Thèse de Doctorat, Université Toulouse I, Avril.

HENDERSON J.C. and VENKATRAMAN N. (1993), *Strategic Alignment: A Model for Organizational Transforming via Information Technology*. Oxford University Press, New York. ^ page ?

JOHANSEN R. (1988), *Groupware : Computer support for business teams*, New York : Free Press.

KETTINGER W., GROVER V., GUHA S. and SEGARS A. (1994), "Strategic Information Systems Revisited: A Study in Sustainability and Performance", *MIS Quarterly*, pp. 31-58.

LANCIONI R. A., SMITH M. F. and OLIVA T. A. (2000), "The role of the Internet in Supply Chain Management", *Industrial Marketing Management*, January, Vol 29, Issue 1, pp. 45-56.

LANDERA S. et BRONFMAN S. V. (1997), «L'externalisation sélective des technologies de l'information », dans Patrick Besson, *Dedans, Dehors : Les nouvelles frontières de l'organisation*, Edition Vuibert, pp. 53-64.

LEE H. (2003), "your time and my time: a temporal approach to groupware calendar systems", *Information & Management*, vol 40, Issue 3, January, pp. 159-164.

LEFEBVRE M. (1997), "L'Internet et les ressources humaines", *Personnel-ANDCP*, n°381, Juillet, pp.28-29.

LEVARY R. (2000), "Better supply chains through information technology", *Industrial Management*, vol 42, Issue 3, pp. 24–30.

LIU J., ZHANG S. and HU J. (2005), "A case study of an inter-entreprise workflow supported supply chain management system", *Information & Management*, vol 42, Issue 3, March, pp. 441-454.

MAHMOOD M. and SOON S. K. (1991), "A Comprehensive Model for Measuring the Potential Impact of Information Technology of Organizational Strategic Variables", *Decision Sciences*, n° 22, pp. 869-897.

MARCH J. G. (1991), "Exploration and Exploitation in Organizational Learning", *Organization Science*, vol. 2, n° 1, pp. 71-87, February.

MARCH J. G. (1994), « L'avenir de la gestion vu par... », *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre.

MATZAT U. (2004), "Academic communication and Internet discussion groups: Transfer of information or creation of social contacts?", *Social Networks*, Vol 26, Issue 3, July, pp. 221-225.

MELCHIOR E. (2002), *Proposition d'une méthode d'évaluation des projets NTIC au sein de PME multi sites*, Mémoire de post grade en informatique et organisation, Université de Lausanne, Ecole des Hautes Etudes commerciales.

- MOTTIER E., MUNARI S. (2001), *Performance des investissements en informatique: qu'en pensent les dirigeants?* Economie Romandien, 6 / juin 2001.
- NEO B. S. (1988), "Factors Facilitating the Use of Information Technology for Competitive Advantage: An Exploratory Study", *Information and Management*, n° 15, pp. 191-201.
- NYSTROM P. C. and STARBUCK W. H. (1989), "To Avoid Organizational Crises, Unlearn", *Organizational Dynamics*, vol. 12, n°4, Spring, pp. 53-65.
- OSEI-BRYSON K-M and KO M. (2004), "Exploring the relationship between information technology investments and firm performance using regression splines analysis", *Information and Management*, Vol 42, Issue 1, December, pp. 1-13.
- PATTERSON K., GRIMM C. and CORSI T. (2003), "Adopting new technologies for supply chain management", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, vol 39, Issue 2, pp. 95–121.
- RAJAGOPAL P. (2002), "An innovation diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model", *Information & Management*, vol 40, Issue 2, Decembre, pp.87-114.
- SAADOUN M. (2000), *Technologies de l'information et management*, Editions Hermès.
- SCHULZ A. and ORLOWSKA M. E. (2004), "Facilitating cross-organizational workflows with a workflow view approach", *Data & Knowledge Engineering*, vol 51, Issue 1, October, pp. 109-147.
- SCOTT-MORTON M-S. (1995), *L'entreprise compétitive au futur*, Les Editions d'Organisation.
- TAPSCOTT D. et CASTON A. (1994), *L'entreprise de la deuxième ère : la révolution des technologies de l'information*, Les Editions, DUNOD.
- VAN DEN HEUVEL W-J and WEIGAND H. (2004), "Contract-driven coordination and collaboration in the Internet context", *Data & Knowledge engineering*, Vol 51, Issue 1, October, pp. 1-3.
- VENKATRAMAN N. (1994), "IT-Enabled Business Transformation: From Automate to Business Scopoe Redefinition", *Sloan Management Review*, hiver.
- WADE M.R. and GRAVILL J.I. (2003), "Diversification and performance of Japanese IT subsidiaries: a resource-based view", *Information and Management*, Vol 40, Issue 4, March, pp. 305-316.
- WARNER T. (1987), "Information Technology as Competitive Burden", *Sloan Management Review*, vol. 29, n° 1, pp. 55-61.
- ZAHRA S., and COVIN J. (1993), "Business Strategy, Technology Policy, and Firm Performance", *Strategic Management Journal*, vol. 14, n° 6, pp. 451-478.