
***L'ECONOMIE FONDEE SUR LA CONNAISSANCE ET LES TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION EN ALGERIE : UN
ETAT DES LIEUX***

***Par : Dalila BERASS
Maitre de conférences B
Université d'Oran2.***

Résumé :

Depuis la fin des années 90, nous assistons à un changement de paradigme qui est celui de la connaissance ou de l'immatériel. Au siècle dernier, le succès économique reposait essentiellement sur la richesse en matières premières, sur les industries manufacturières et sur le volume en capital matériel dont disposait chaque pays.

Cette économie de l'immatériel se base sur des éléments déterminants qui sont l'importance de l'innovation, le développement des économies de services et l'explosion des technologies de l'information et de la communication. Ces TIC sont devenus depuis quelques années un enjeu majeur pour les entreprises et les acteurs publics en charge du développement économique.

Face aux mutations relatives à la nouvelle économie ; les organisations de pays en développement particulièrement les entreprises en Algérie ne sauraient rester insensibles mais de nombreuses difficultés sont à affronter.

Mots clés : EFC- TIC- immatériel- Maghreb- MENA

Title: ECONOMY BASED ON KNOWLEDGE AND INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATION IN ALGERIA: AN INVENTORY

Summary: Since the late 90s, we are witnessing a paradigm shift is that of knowledge or intangible. In the last century, economic success was mainly based on the wealth of raw materials, to manufacturing and material capital volume available to each country.

The intangible economy is based on key factors that are important for innovation, development of service economies and the explosion of information and communications technology. These ICT has become in recent years a major issue for companies and public bodies in charge of economic development.

Faced with the changes relating to the new economy; developing country organizations especially companies in Algeria could not be insensitive but many difficulties are faced.

Keywords: ICT-knowledge economy- immatériel- Maghreb-MENA

Introduction

Depuis la fin des années 90, nous assistons à un changement de paradigme qui est celui de la connaissance ou de l'immatériel. Au siècle dernier, le succès économique reposait essentiellement sur la richesse en matières premières, sur les industries manufacturières et sur le volume en capital matériel dont disposait chaque pays.

Actuellement la richesse est immatérielle : c'est la capacité d'innover, de produire des idées qui est devenu source de croissance. C'est l'économie fondée sur la connaissance et du savoir.

Cette économie de l'immatériel se base sur des éléments déterminants qui sont l'importance de l'innovation, le développement des économies de services et l'explosion des technologies de l'information et de la communication

Ces TIC sont devenus depuis quelques années un enjeu majeur pour les entreprises et les acteurs publics en charge du développement économique.

Dans son ouvrage « Post Capitalist Society », Peter Drucker démontre que nous sommes bel et bien dans l'économie du savoir : « depuis la fin du siècle dernier, l'économie connaît un changement radical dans lequel la ressource rare est la connaissance » (P. Drucker 1994).

Face aux mutations relatives à la nouvelle économie ; les organisations de pays en développement particulièrement les entreprises en Algérie ne sauraient rester insensibles mais de nombreuses difficultés sont à affronter.

Dans cette contribution, la question suivante est posée :

L'entreprise utilisatrice de TIC contribue-t-elle au développement de l'économie fondée sur la connaissance en Algérie ?

La démarche de ce travail s'articule autour de 3 points :

Le premier point abordera le concept d'économie fondée sur la connaissance et les piliers sur lesquels elle se base et verrons l'état des lieux de l'Algérie comparée au Maghreb et à la région MENA. Le second point traitera des TIC et montrera le classement de l'Algérie et les pays du Maghreb et enfin le 3ème point étudiera un échantillon d'entreprises et présentera quelques résultats sur l'entreprise en Algérie pour essayer de répondre à notre préoccupation.

1 L'ECONOMIE FONDEE SUR LA CONNAISSANCE :

Quelques définitions :

L'économie mondiale a changé. En quelques années, une nouvelle composante s'est imposée comme un moteur déterminant de la croissance des économies : l'immatériel qui est une richesse abstraite. C'est désormais la capacité à innover, à créer des concepts et à produire des idées, qui est devenu l'avantage compétitif essentiel. Formation, recherche et innovation, c'est sur ces critères que seront désormais classés les pays. Au capital matériel a succédé le capital immatériel ou le capital des talents, de la connaissance et du savoir. En fait, la vraie richesse d'un pays c'est son capital humain. Cette EFC désigne une économie dont la matière

Première clé ne se situe plus dans le matériel (matières premières, sources d'énergie...) mais dans l'immatériel. (Information, savoir-faire et connaissances)

L'OCDE¹ liste en 1992 cinq composantes de l'immatériel, les investissements en technologie (recherche et développement, licences, brevets, ingénierie, activités d'observation et d'exploitation), les investissements qualifiants (ressources humaines, organisation et structure d'information), études et organisation du marché, logiciels et systèmes d'information.

1.1 L'émergence de l'EFC

D.Foray² date l'émergence de la pensée économique moderne en matière d'économies des connaissances scientifiques et technologiques aux travaux de R.Nelson (1959) et de K.Arrow (1962) et par la suite ceux poursuivis par H.Simon (1982), Machlup (1984) et Hayek (1986). Ces derniers constituent les premiers grands auteurs modernes à s'intéresser à l'économie de la connaissance.

Simon (1982) développe de nombreuses thèses de l'économie de la connaissance comme le rôle de la mémorisation dans le processus d'apprentissage. Machlup (1984) définit l'information comme un certain type de connaissance où l'économie de la connaissance englobe l'économie de l'information. Hayek (1986) examine les problèmes posés par la disposition de la connaissance parmi les masses d'individus. Il s'est intéressé aux fondements cognitifs des comportements notamment du fait de ses relations avec les milieux cybernétiques.

Pour ces auteurs, le champ de l'économie de la connaissance est très étendu. D.Foray³ résume les apports de ces auteurs en soulignant que « *la décision humaine*

¹ BOUNFOUR A, (1998), « *Le management des ressources matérielles* », Edition Dunod, Paris. P 47.

² FORAY D, (2001), « *L'économie de la connaissance* », édition La découverte.

³ FORAY D, (2001), « *L'économie de la connaissance* », édition La découverte.

est au cœur de la science économique et la présence (ou l'absence) de connaissances et d'informations détermine crucialement les conditions dans lesquelles sont prises les décisions ».

1.2 Caractéristiques de l'EFC.

La connaissance présente certaines caractéristiques dans la nouvelle économie. La matière première clé se situe dans l'immatériel, c'est-à-dire l'information, le savoir-faire et la connaissance où les compétences sont mises en valeur. On parle de capital intellectuel et de 'valeur savoir' au niveau microéconomique'.

-La connaissance ne s'use pas au cours de son usage et peut être utilisée et possédée simultanément par différents agents économiques .C'est un bien qui peut se cumuler et progresser dans le temps. Kenneth Arrow⁴ (prix Nobel d'économie en 1972) est à l'origine d'une première conception économique de la connaissance qui conduit à l'assimiler à la notion d'information.

-La connaissance est difficilement contrôlable ; elle se diffuse et est utilisée par des tiers sans compensation par les auteurs .Il y a donc des externalités positives. Mais selon K.Arrow, la connaissance ne s'identifie pas à l'information .L'information est constituée d'un flux de messages qui existent indépendamment des individus En revanche, la connaissance nécessite une activité cognitive de la part de l'agent qui sélectionne, traite et interprète les messages pour en produire de nouveaux

-Une partie de la connaissance peut être codifiée c'est-à-dire traduite en messages comme par exemple les savoirs scientifiques .Ce sont des connaissances tacites qui sont par définition non exprimables hors de l'action de celui qui les détient. C'est cette dimension qui permet de faire la distinction entre économie de la connaissance et l'information. La codification de la connaissance est le processus de conversion d'une connaissance en un message qui peut être manipulé comme de l'information.

Pour D.Foray⁵ la connaissance possède quelque chose de plus que l'information car elle engendre de nouvelles connaissances. C'est une capacité d'apprentissage et un processus cognitif tandis que l'information se limite à un ensemble de données structurées ne pouvant pas engendrer de nouvelles informations

⁴ ARROW K-J, (2000), « *Théorie de l'information et des organisations* », Edition DUNOD.

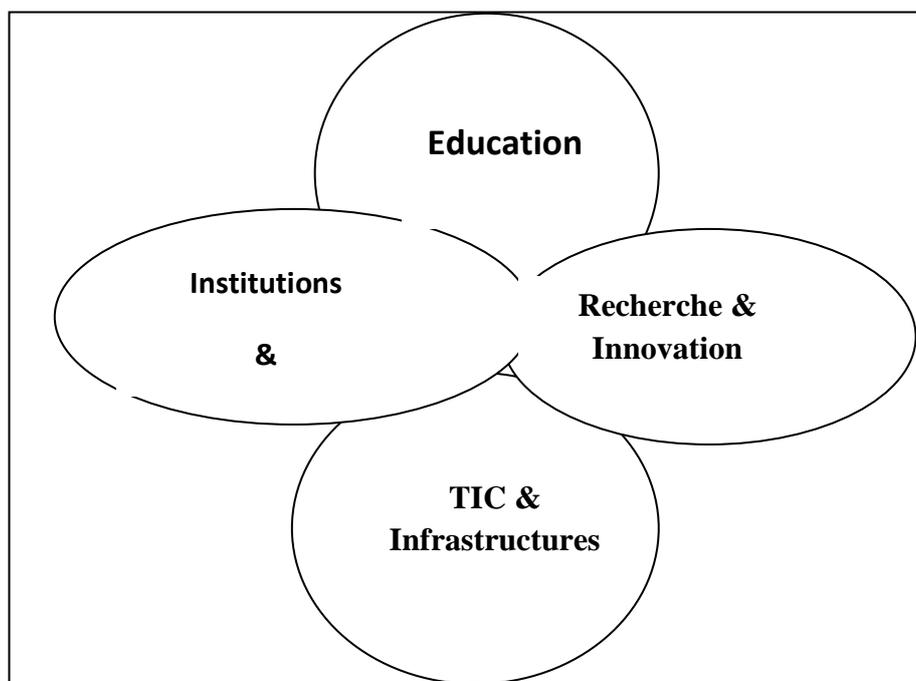
⁵FORAY.D, (2001), « *L'économie de la connaissance* », Edition La découverte.

(Steinmueller 1999).L'information existe indépendamment des individus alors que la connaissance demeure attachée aux individus.

1.3 Les piliers de l'EFC

Pour parvenir à promouvoir une vision EFC, il serait nécessaire d'avoir une densification des relations entre quatre systèmes qui sont déterminants : un système d'innovation, un système de politiques institutionnelles, un système d'éducation et de formation satisfaisant les besoins économiques et sociaux et un système d'infrastructures et de TIC permettant de faciliter le développement des trois systèmes précédents. Comme notre étude porte sur les TIC, nous allons procéder aux croisements des variables, le schéma visualise les piliers interconnectés. De l'EFC.

Figure n°1 : Les piliers de l'EFC



- Source A. Djeflat 2006⁶

⁶ DJEFLAT.A, (2006), « *L'économie fondée sur la connaissance* », Edition Dar el Adib.

1.4 L'EFC en Algérie

Pensé comme étant un nouveau paradigme de croissance et de développement économique, l'EFC qui se base sur l'immatériel dans la création d'une croissance est, de l'avis de beaucoup d'experts, une nécessité pour l'après-pétrole en Algérie. Mais, il semblerait que la tâche est d'autant plus ardue, puisque de l'avis d'un expert de la Banque mondiale J. F. Rischard, l'Algérie a un effort à faire dans tous les piliers de l'EFC. Pour cet expert, les piliers les plus rapides à réaliser sont les technologies de

L'information et de la communication (TIC) et le climat des affaires, alors que les plus lents sont l'éducation et la bonne gouvernance,

De nombreux économistes considèrent, que cette l'économie de « l'immatériel » est un facteur déterminant dans la croissance des économies. L'innovation, les institutions, l'éducation et les TIC représentent les quatre piliers de l'économie fondée sur la connaissance. Selon un rapport de la banque mondiale sur l'Algérie, il en ressort que les indicateurs de degré de préparation à l'EFC sont d'un « niveau bas » : des problèmes de dysfonctionnement dans les piliers tout en mettant l'accent sur l'éducation et l'innovation. Les critères de gouvernance sont jugés « en deçà des normes », alors que l'absence d'une vision globale de l'économie de la connaissance, en optant pour des approches sectorielles et cloisonnées, est fortement soulignée. Le tableau suivant établit une comparaison des 4 piliers de l'EFC entre l'Algérie et les pays de la région MENA

Tableau n°1

Pays	Algérie	Maroc	Tunisie	Egypte	Jordanie	MENA
Régime institutionnel et Economique	1.81	3.36	3.39	3.34	4.23	4.23
Innovation	1.69	3.57	3.01	3.98	6.09	3.66
Education	3.17	1.99	3.98	4.47	3.88	5.55
Infrastructure des TIC	2.33	3.42	4.49	3.56	4.80	4.81

Source : la Banque Mondiale (<http://info.worldbank.org/etools/kam2005>)⁷

⁷ Banque Mondiale (<http://info.worldbank.org/etools/kam2005>)

En analysant ce tableau, nous constatons que la position de l'Algérie reste médiocre même si elle apparaît bien placée dans quelques variables de l'économie de la connaissance dans la région MENA. En effet, l'Algérie accuse un retard énorme malgré les améliorations constatées dans cette dernière décennie en matière d'éducation et en infrastructures TIC.

Or, la situation est sûrement plus alarmante si l'évaluation a été faite dans un échantillon plus large intégrant quelques pays de l'OCDE.

2 Les technologies de l'information et de la communication en Algérie

2.1 Historique de l'introduction des TIC : Le cadre législatif et règlementaire des TIC en Algérie

Avant la loi 2000, le secteur était régi par des dispositions basées sur un monopole étatique, aussi bien pour les services des Postes que pour les Télécommunications. Ce dispositif a engendré certaines contraintes dont un mode de gestion des procédures assez lourd, l'absence de concurrence et des capacités d'autofinancement insuffisantes. Ce qui a entraîné un retard important dans la diffusion des services internet.

Ces insuffisances ont conduit l'Etat à entreprendre une réforme du secteur tant au plan juridique qu'institutionnel en dotant ce secteur d'un cadre législatif et règlementaire efficace qui favorise la concurrence et l'ouverture du marché, qui fournit un service de qualité à un prix raisonnable sur l'ensemble du territoire et qui ouvre le secteur sur l'économie mondiale.

La loi 2000-03 du 5 août 2000 prévoit la séparation des fonctions de réglementation et de régulation de celles d'exploitation et de développement par la création d'un établissement à caractère public à caractère industriel et commercial pour les services de la Poste (Algérie Poste) et d'un opérateur des télécommunications constitué en

SPA (Algérie Télécom) et la mise en place de l'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications (ARPT)⁸

2.2 L'internet en Algérie

L'Internet a été introduit en Algérie vers la fin des années 80 par le biais des universités. Le CERIST (centre de recherche et d'information scientifique) détenait alors l'exclusivité pour l'accès au Web.

⁸ ARPT Autorité de régulation de la Poste et des télécommunications

Ce n'est qu'en 1999 que la gestion a été élargie à des opérateurs privés et (ou) étrangers parmi lesquels le fournisseur Eepad.

L'Eepad qui a lancé en 2003 le service Internet à haut débit appelé système ADSL, prévoit d'étendre ses activités à tout le pays et s'était fixé comme objectif d'atteindre les 100 000 abonnés pour l'année 2004.

Avec l'entrée en lice de plusieurs fournisseurs, le réseau est présent dans toutes les régions du pays : les grandes villes, les centres universitaires, les entreprises et autres établissements.

Cependant, la généralisation de l'Internet en Algérie est freinée par plusieurs obstacles :

- 1 À une industrie des TIC peu développée s'ajoute une absence de diffusion de la culture technologique.
- 2 L'équipement est obsolète, donc non performant. Pour ce qui est des infrastructures, la bande passante du CERIST est en dessous des normes internationales car la connexion est souvent défailante. Ces difficultés sont liées notamment à la vétusté du réseau téléphonique.
- 3 Une densité téléphonique faible : de nombreuses villes fonctionnent encore avec des lignes analogiques .Pour 100 habitants, l'Algérie ne dispose que de 6 lignes alors que les pays développés en sont à 90.
- 4 le prix de la connexion, la facture téléphonique et le prix d'un ordinateur restent encore coûteux. Ce qui revient à dire que l'Internet n'est pas une nécessité pour les foyers algériens. Aussi les internautes se dirigent vers les cybercafés au sein desquels une heure de connexion est facturée à 60 dinars.
- 5 Pas d'incitation à l'innovation, vu les mesures non attractives pour les investissements
- 6 Niveau de qualification faible : taux d'échec scolaire élevé et sur les 17.5 millions de personnes ayant un niveau d'instruction, plus de 13 millions (soit 74.4%) ne dépassent pas le niveau moyen selon le dernier rapport du CNES
- 7 Le taux de chômage et le taux d'analphabétisme sont élevés. (30% au dessus de 10 ans sont analphabètes, selon les statistiques de l'ONS.)

2.3 Etat de lieux de la téléphonie mobile.

Le tableau suivant, nous fournit les chiffres en matière de téléphonie fixe et mobile.

Tableau n°2 : Evolution de la téléphonie en Algérie.

Année	Fixe	Mobile	Total
2000	1.6 M	0.054 M	1.654 M
Décembre 2004	3 M	4.6 M	7.6 M
2004/2000	1.8	85	4.6
2010	8 M	15 M	23 M

Source : élaboré par l'auteure (chiffres MPTIC)

2.4 Classement de l'Algérie en matière de TIC

Tableau n°3 : Classement TIC

Pays	Classement sur 148 pays
Tunisie	87
Egypte	91
Maroc	99
Algérie	129
Lybie	138

Source : Forum économique mondial 2014

A la lecture de ce tableau, nous constatons que l'Algérie est bien en retard comparativement à ses voisins maghrébins.

3 EFC –TIC : une étude empirique

Ce travail reprend les grandes lignes d'un travail de recherche entrepris dans le cadre d'un projet⁹ collectif qui a porté sur l'économie fondée sur la connaissance pour le développement en Algérie.

Au cours de notre étude qui se veut exploratoire, nous nous sommes appuyés essentiellement sur la mesure des perceptions de l'EFC, de TIC (intranet) et de gestion des connaissances sur la base des entrevues et des questionnaires.

Nos observations visent à observer l'état des lieux des concepts traités sur un échantillon d'entreprises de différents secteurs de l'économie nationale à caractère public ou privé.

3.1 Le questionnaire

La méthode des questionnaires a été utilisée ainsi que celle de l'entretien direct. Notre questionnaire comporte un total de 46 questions d'une part et d'autre part une observation directe de l'application TIC utilisée permettant de compléter les informations issues des entretiens.

A travers les thèmes d'EFC et TIC contenus dans le guide d'entretien les conceptions d'appropriation des TIC ont pu être dégagées.

Pour élaborer le questionnaire, nous nous sommes appuyées sur les concepts étudiés au niveau de la partie théorique et en nous basant sur la problématique et les objectifs de recherche..

Les questions sont structurées de la manière suivante :

- 1- EFC sensibilisation et interprétation
- 2- Les TIC et leur relation avec les autres piliers de l'EFC (TIC formation, compétences, TIC innovation et Recherche Développement, TIC et institutions)

3.2 Objectifs de l'enquête

Notre objectif étant de connaître ou en est l'état de l'EFC dans ces entreprises, de connaître le degré d'informatisation et la situation de l'intranet ainsi que celle de la gestion des connaissances au niveau de nos entreprises locales.

⁹Equipe Maghtech CREAD,(à paraître), "L'économie fondée sur la connaissance pour le développement : concepts, outils et application dans le contexte de l'Algérie
«Ouvrage collectif dirigé par Pr A. Djeflat.

Le but de l'étude de terrain étant d'arriver à déceler les facteurs freinant l'application de l'intranet, de la gestion des connaissances et les conditions de leur mise en place.

Pour l'enquête, les informations recueillies à l'issue des entretiens, questionnaires et observations directes ont été analysées par le biais d'un logiciel de traitement de données SPSS 10. Cet outil nous a permis de dégager des fréquences en pourcentage pour chaque question posée et d'en faire une représentation graphique (histogramme).

3.3 Présentation de l'échantillon

La présentation de notre échantillon comporte 3 points : le secteur d'activité, le statut juridique et le chiffre d'affaires.

Tableau n°4: Secteur d'activité.

Transport et communication	Activités financières	Commerce et services	Industries manufacturières	Production et distribution d'électricité	Travaux publics	Autres
5%	5%	10%	10%	30%	20%	20%

Source : résultats de l'enquête

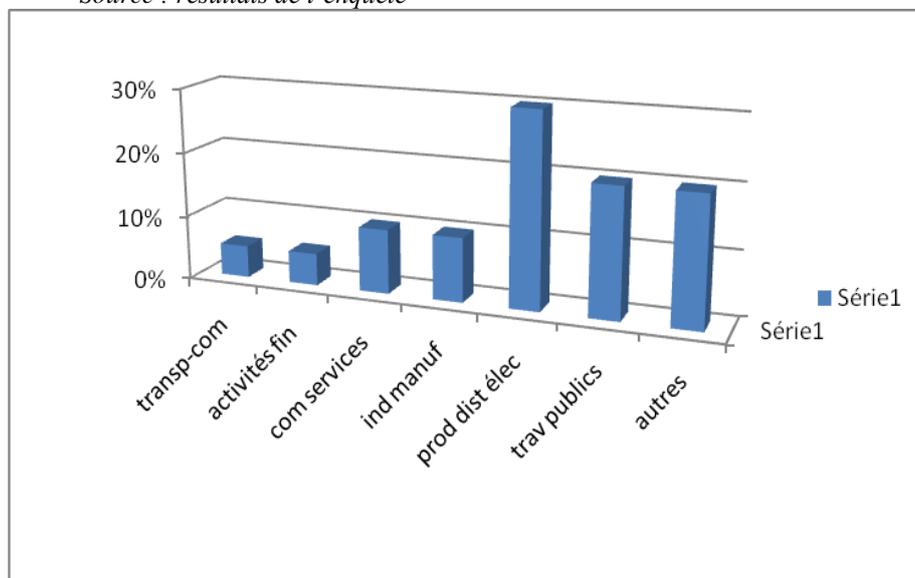


Figure n°2

Source : résultats de l'enquête

Tableau n°5 : Chiffre d'affaires.

30 -40 MDA	40-50 MDA	PLUS
5%	20%	55%

Source : résultats de l'enquête

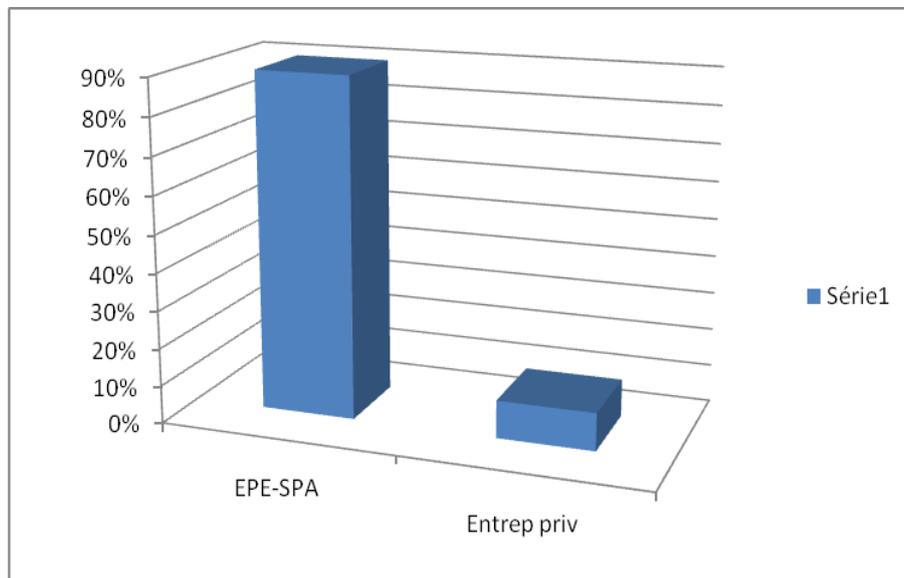
Commentaire : Les entreprises enquêtées sont en général de grandes entreprises avec un chiffre d'affaires de plus de 50 millions de dinars.

Tableau n°6 : Statut juridique.

EPE-SPA	Entreprise privée
90%	10%

Source : résultats de l'enquête

Figure n° 3 : Statut juridique



Source : résultats de l'enquête

3.4 Analyse des données du terrain.

Question : avez-vous entendu parler de l'EFC ?

Tableau n°7 : EFC.

Oui	Non	Sans réponse
55%	40%	5%

Source : résultats de l'enquête

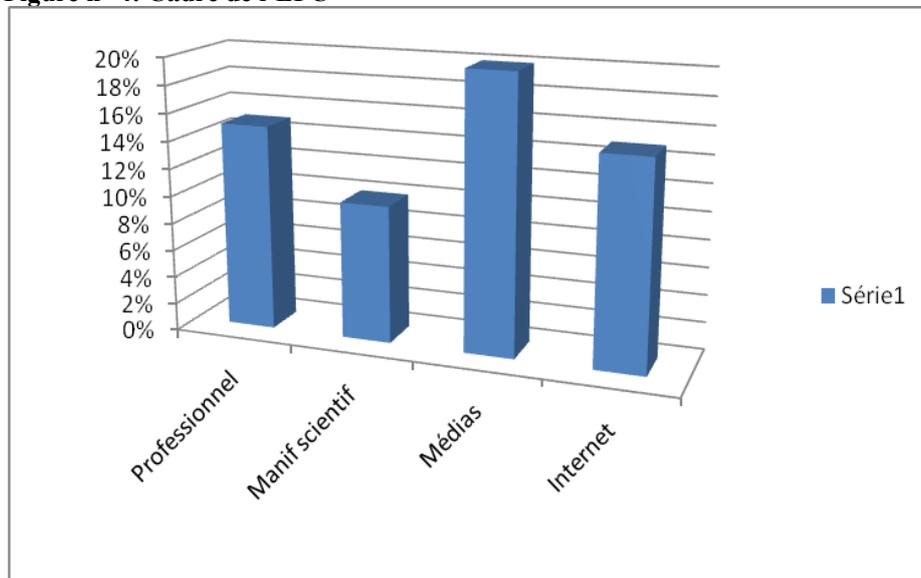
Question : dans quel cadre avez-vous entendu parler de l'EFC ?

Tableau n°8 : Cadre de l'EFC

Professionnel	Manifestations scientifiques	Médias	Internet
15%	10%	20%	15%

Source : résultats de l'enquête

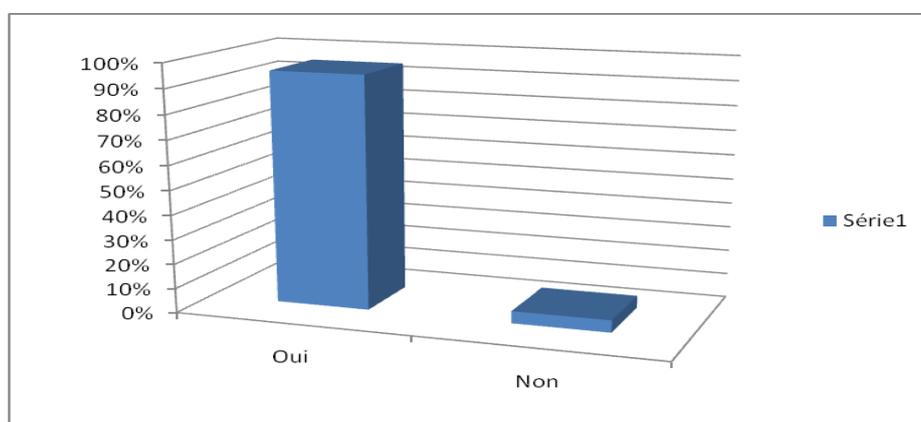
Figure n° 4: Cadre de l'EFC



Question : Est-ce que le capital humain joue un rôle décisif dans le développement de l'EFC ?

Tableau n° 9 : Capital humain et EFC

Oui	Non
95%	5%



Source : résultats de l'enquête

Figure n° 5 : Capital humain et EFC

Commentaire : La ressource humaine constitue une base essentielle pour le développement de l'EFC.

Tableau n°10: Intranet outil adapté

Oui	Non	Sans avis
65%	20%	15%

Source : résultats de l'enquête

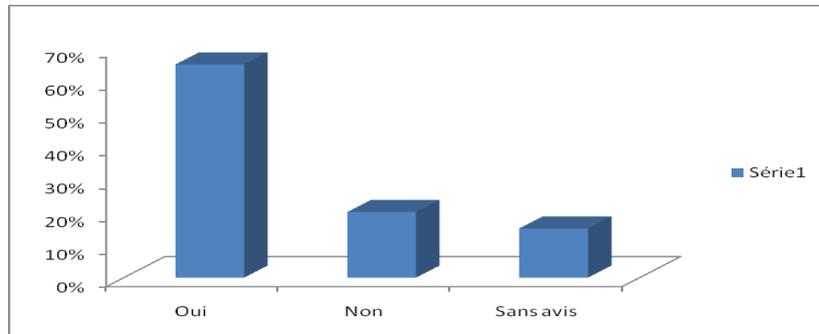


Figure n° 6 : Intranet outil adapté

Source : résultats de l'enquête

TIC/Innovation

Question : Y a-t-il une structure Recherche Développement au sein de l'entreprise ?

Tableau n° 11 : Structure Recherche et Développement.

Oui	Non	Sans avis
40%	55%	5%

Source : résultats de l'enquête

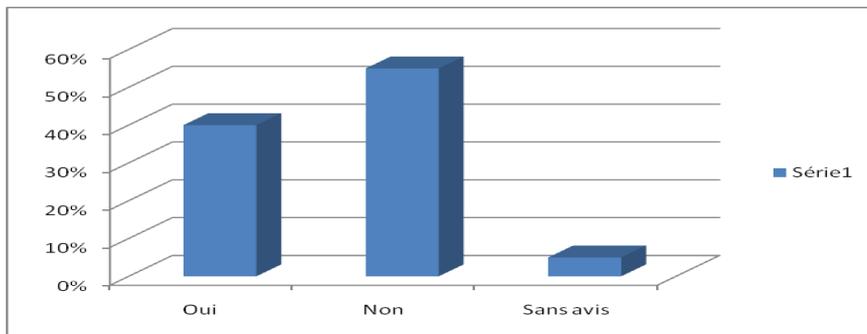


Figure n°7

TIC/Institutions

Question : est ce que votre entreprise a utilisé l'internet avec ses relations avec l'administration ?

Tableau n° 12: Utilisation d'internet avec l'administration

Pour des informations	Pour des formulaires	Pour des appels d'offres	Sans avis
70%	15%	5%	10%

Source : résultats de l'enquête

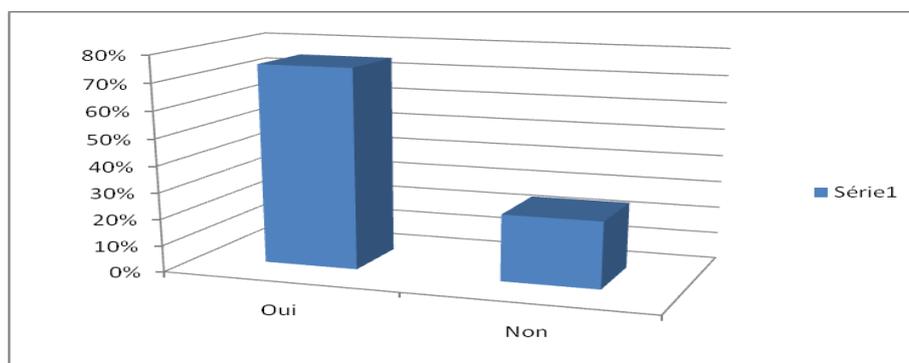
TIC/Formations

Question : Assurez-vous des formations continues pour vos agents afin de développer leurs connaissances ?

Tableau n° 13 : Formations continues.

Oui	Non
75%	25%

Source : résultats de l'enquête

Figure n° 8 : Formations continues

Source : résultats de l'enquête

Commentaire : il y a un suivi permanent en matière de formation pour la majorité des entreprises. Mise à niveau de la ressource humaine de manière continue.

En résumé, dans les entreprises algériennes, le concept d'économie fondée sur la connaissance existe mais est peu vulgarisé. Les interactions entre les piliers de l'EFC sont très modérées même si l'informatisation a débuté durant les années 90.

Conclusion

A travers cette étude, nous pouvons affirmer que les TIC sont devenues un puissant levier de développement économique et social. Elles sont la source d'innovations continues au cœur de la croissance des économies et créent des opportunités nouvelles de développement. Il est donc indéniable que l'intégration du développement de l'Algérie dans un contexte de mondialisation s'avère nécessaire pour éviter une fracture numérique irrémédiable avec les économies développées. La mutation de la société vers la société du savoir et de la connaissance devient un enjeu vital.

Le renforcement des infrastructures et la généralisation de l'accès aux TIC doivent être accompagnés par des mesures en matière de formation et de développement des compétences humaines pour généraliser l'usage des TIC et assurer leur appropriation à tous les niveaux.

Dans les entreprises, l'utilisation des TIC est devenue nécessaire pour augmenter la performance et la compétitivité des entreprises.

Références bibliographiques :

Arrow K.-J., (2000). « *Théorie de l'information et des organisations* », Edition Dunod, Paris.

Aubert J-E, Reiffers J-L, (2003), « Knowledge Economies in the Middle East and North Africa », *Toward New Development Strategies*. WBI, p19.

Banque Mondiale, (1999), « Le savoir au service du développement », *Rapport sur le développement dans le monde 1998-1999*, Edition Eska, Paris.

Bouchez J-P. (2004), « *Les nouveaux travailleurs du savoir* », Edition Organisations, Paris.

Boughzala. I, Ermine J-L. (2007), « *Management des connaissances en entreprise* », Edition Lavoisier, Paris, 2004-2007 (2^{ème} édition),

Bounfour A. (1998), « *Le Management des ressources matérielles* », Edition Dunod, Paris.

Brahmi-Bérass.D, (2004), « Les TIC au Maghreb : état des lieux et perspectives », *Actes de conférence Maghtech Alger*, p233, Edition Dar El Adib, Oran.

Brahmi-Bérass.D, (2011), « *Les TIC fondements de l'émergence de l'EFC* », in ouvrage collectif sur l'économie fondée sur la connaissance pour le développement : concepts, outils et applications sous la direction de A. Djeflat.p 109.

Djeflat.A,(2005), « *Gouvernance locale et économie de la connaissance au Maghreb* »,Edition Dar El Adib,Oran

Djeflat A, (2005), « L'économie et la gestion de la connaissance : définitions et enjeux », in *actes du colloque Biskra*.

Djeflat. A, (2007), « *Rôle et place des TIC dans une économie fondée sur la connaissance* », in *Le Maghreb dans l'économie numérique*, IRMC, Edition Maisonneuve et Larose

Drucker.P, (1994), « *Post capitalist society* », Haperbusiness

Echikr. A, (2011), « L'ARPT dévoile les chiffres de la téléphonie – Le taux de pénétration en légère baisse en Algérie », in *La Tribune N°155*, 4 avril.

Foray D, (2001), « *L'économie de la connaissance* », Edition la Découverte, Paris.

Foray D., David P.A. (2001), « An introduction to the Economy of Knowledge Society, *Institut pour le management de la recherche et de l'innovation*, université Paris-Dauphine, Paris.

Khelfaoui.H, (2007), « *Stratégies individuelles et collectives d'intégration des TIC en Algérie* » in IRMC *Le Maghreb dans l'économie numérique*, édition Maisonneuve et Larose.

Khelfaoui.H, (2011), « Accès aux technologies en Algérie : imposition ou appropriation ? », *African Sociological Review* 15(1).

Le Bas C, (2004), « La croissance des économies fondées sur les connaissances : information, codification, spécialisation », *Economies et sociétés*, Vol 8.

Mezouaghi.M, (2007), « *Le Maghreb dans l'économie numérique* », in *IRMC Le Maghreb dans l'économie numérique*, Edition Maisonneuve et Larose, Paris.

Reiffers J.-L et Aubert J.-E, (2002), « Le développement des EFC dans les régions MENA et Afrique du Nord », *Rapport Banque Mondiale*.

Reguieg Issaad D, (2010), « Appropriation des TIC et pratiques organisationnelles et managériales dans les entreprises algériennes : une étude empirique », *Cahiers du CREAD N°91 Alger*.

Steinmueller W.E, (2002), « Les économies fondées sur le savoir. Leurs liens avec les technologies de l'information et de la communication » *Revue internationale des sciences sociales*, N°171.

Ziadi J., (2004), « L'état de l'art des nouvelles technologies de l'information et de la communication et leurs déterminants dans les entreprises : le cas des entreprises tunisiennes », in *Actes de conférences Maghtech Alger*, p207. Edition Dar el Adib Oran.