

**L'ECONOMIE FONDEE SUR LA CONNAISSANCE ET LES  
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA  
COMMUNICATION :  
UN ETAT DES LIEUX DE QUELQUES ENTREPRISES DE LA  
WILAYA D'ORAN**

**Par**

**Naceur MEBARKI**

**Professeur à la Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des  
Sciences de Gestion de l'Université d'Oran 2-Algérie.**

**&**

**Dalila BERASS**

**Professeur à la Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des  
Sciences de Gestion de l'Université d'Oran 2- Algérie.**

**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 devenues 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 des pays en développement particulièrement les entreprises en Algérie ne sauraient rester insensibles aux nombreuses difficultés et aux défis dont elles doivent relever.

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

**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- immaterial- Maghreb-MENA.

#### الملخص

منذ نهاية التسعينيات، نشهد تغيرات في نماذج المعرفة و اللامادية. في القرن الماضي، كانت النجاحات الاقتصادية تركز على وفرة الثروة في المواد الأولية، الصناعات النسيجية وكذا حجم رأس المال المتوفر لدى كل بلد. بينما الاقتصاد اللامادي فيرنكز على عوامل محددة تتمثل في أهمية الإبداع، تنمية اقتصاديات الخدمات وإنتشار تكنولوجيا الإعلام و الإتصال. منذ سنوات أصبحت هذه التكنولوجيات رهان أساسي للمؤسسات و الفاعلين العموميين المهتمين بالتنمية الاقتصادية. و بهدف مواجهة التحولات الاقتصادية الجديدة، لم يعد بإمكان المؤسسات الجزائرية أن تبقى دون مواجهة هذه الصعوبات.

## **Introduction**

Depuis la fin des années quatre-vingt-dix, 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. Pour de nombreux économistes, et organisations économiques internationales, la période actuelle est marquée par des mutations radicales qui sont entrain de changer la nature même du fonctionnement de l'économie. Pour Dutraive V. (2008), la période récente de l'histoire économique est qualifiée d'économie fondée sur la connaissance, d'économie du savoir ou encore de capitalisme cognitif serait caractérisée par une phase d'innovation radicale au sens de Schumpeter impliquant non seulement de nouvelles technologies mais aussi de profondes transformations organisationnelles des firmes et des marchés, ainsi que des modes de régulation<sup>1</sup>. Manifestement, cette économie de la connaissance est déjà à l'œuvre et telle qu'elle est posée dans la pensée économique, elle a tendance à considérer la connaissance comme un capital à gérer de la manière la plus efficiente.

Actuellement la richesse est immatérielle : c'est la capacité d'innover, de produire des idées qui est devenu source de croissance. C'est ce que les spécialistes appellent d'économie fondée sur la connaissance et le savoir. A cet égard, on peut dire que la pensée économique est entrain de faire un tournant qui est souvent résumé par l'idée que l'économie mondiale est entrée dans l'ère de l'économie de la connaissance. Pour certains, l'économie de la connaissance est à l'origine d'une nouvelle renaissance. Le parallèle est fait à travers l'accélération du rythme des découvertes scientifiques dans tous les domaines et ceci à travers l'utilisation de l'internet et les technologies de l'information et de la communication (TIC). Cette accélération est due au fait que la connaissance est infinie et elle est collégiale l'exemple de wikipédia, les sites qui partagent l'information en instantané ou même l'utilisation des logiciels. Il n'est donc pas si surprenant de constater que des phénomènes observables comme l'accélération du rythme des innovations, la généralisation et la diffusion des TIC, les nouvelles exigences des systèmes productifs en matière de qualifications et de connaissances ont fait l'objet de nouvelles réflexions dans le cadre de la théorie de

---

<sup>1</sup> Dutraive V. (2008) : Économie fondée sur la connaissance et théories récentes de la firme : une lecture veblénienne », Revue d'économie industrielle [En ligne], 124 | 4e trimestre 2008, document 3, mis en ligne le 15 décembre 2010, consulté le 01 novembre 2016. URL : <http://rei.revues.org/3938> ; DOI : 10.4000/rei.3938.

l'entreprise. A cet égard, on peut dire que la connaissance est devenue la richesse inépuisable de toutes les époques.

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 TIC<sup>2</sup>, une mondialisation accrue des échanges et une clientèle de plus en plus exigeante. Ainsi, on assiste à une dynamique économique caractérisée par une phase d'innovation radicale, une prépondérance de la concurrence, un poids de la finance et une forte internationalisation. Dans ce contexte, les stratégies des entreprises se trouvent fondamentalement modifiées et en particulier celles qui consistent à fidéliser la clientèle et celles du maintien d'un avantage concurrentiel. Ainsi, ces entreprises ont été amenées, partout dans le monde, à rationaliser, optimiser et automatiser leurs processus en utilisant comme levier d'innovation les TIC pour plus de productivité et plus de rentabilité.

Ainsi, les TIC sont devenus depuis quelques temps un enjeu majeur pour les entreprises et les acteurs publics en charge du développement économique. De ce fait, elles connaissent une diffusion croissante dans tous les secteurs. Ainsi, le thème de l'économie de la connaissance pourrait-être interprété comme le signe de la prise de conscience de l'urgence managériale à trouver des mécanismes afin de rationaliser les ressources rares et de la volonté d'y répondre par des solutions concrètes.

Dans ce contexte, Drucker P. (1994) 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.

Face aux mutations relatives à la nouvelle économie, les organisations des pays en développement, particulièrement les entreprises en Algérie, ne sauraient rester insensibles à ces changements.

Dans ce travail, nous sommes posés la question principale suivante :

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

---

<sup>2</sup>Karsenti G. (1996) suggère de s'intéresser aux systèmes d'information et de télécommunications (SIT) dans leur ensemble, c'est à dire l'ensemble des technologies (matériels informatiques, matériels de réseaux et télécommunications), l'ensemble des logiciels (systèmes, outils et applications) et de la "matière grise" interne (personnel) ou externe (sociétés de services ou cabinets de conseil)

Pour répondre à cette question, nous avons adopté une démarche qui s'articule autour de trois points à savoir :

Dans premier temps on abordera le concept d'économie fondée sur la connaissance et les piliers sur lesquels elle se base et nous verrons l'état des lieux de la situation algérienne comparée aux autres pays du Maghreb et à ceux de la région MENA. Le second point traitera des TIC et montrera le classement de l'Algérie et les pays du Maghreb en matière de TIC (selon le Forum économique mondial de 2014) et enfin le troisième point sera consacré à l'étude d'un échantillon d'entreprises algériennes de la wilaya d'Oran et présentera quelques résultats de celles-ci en la matière.

Toute fois, on signale que nous retenons dans notre réflexion, que le canal principal de transmission du progrès technologique aux entreprises algériennes est incorporé aux biens qu'elles acquièrent à l'extérieur<sup>3</sup>.

### **1 L'ECONOMIE FONDEE SUR LA CONNAISSANCE (EFC): 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 ou tout simplement ce qu'on peut qualifier de stratégie de différenciation par rapport à la concurrence. Ainsi, c'est sur les critères de la formation, la recherche et l'innovation que seront, désormais, classés les entreprises et 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) et dans la manière du traitement, d'échange et de la diffusion de l'information.

L'OCDE liste en 1992 cinq composantes de l'immatériel, les investissements en technologie (recherche et développement, licences, brevets, ingénierie, activités d'observation et

---

<sup>3</sup> Hypothèse faite également par MEBARKI N. (2013), TIC et performance d'entreprise : étude d'impact- cas de quelques entreprises Algériennes, les cahiers du CREAD N° 104-2013, Alger, P. 113.

d'exploitation), les investissements qualifiants (ressources humaines, organisation et structure d'information), études et organisation du marché, logiciels et systèmes d'information<sup>4</sup>.

L'émergence de cette nouvelle économie a conduit certains économistes, à l'instar de Cohen D. (2006) à considérer le changement de la dynamique économique. Ce changement est lié au fait que ce sont les coûts de conception qui importent beaucoup plus que les coûts de production. Il ajoute que, cette nouvelle économie se caractérise par une structure de coût atypique (par rapport aux schémas précédents) (...). Dans la nouvelle, c'est la première unité du bien fabriqué qui est onéreuse, la seconde et celles qui suivent ont un coût faible, voire véritablement nul dans certaines limites.

Pour Foray D. (2009), l'économie fondée sur la connaissance correspond essentiellement, dans chaque pays, au secteur d'activités de production et de service fondées sur des activités intensives en connaissance. Celles-ci sont habituellement repérées en combinant des indicateurs portant sur la production et la gestion des savoirs, tels que les dépenses de recherche et développement (R et D), le taux d'emploi des travailleurs diplômés et l'intensité de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information.

D'autre part, pour certaines conceptions modernes, les particularités qui sont évoquées, le plus souvent, pour caractériser l'économie fondée sur la connaissance, on trouve : le rôle économique de la connaissance, l'importance prise par le capital immatériel et l'importance des institutions dans l'explication des différences de performance des économies dans ce nouveau contexte (Dutraive V. 2008). A cela s'ajoute un ensemble d'évolutions et de transformations qui ont donné une place prépondérante aux industries intensives en connaissance et au poids des emplois très qualifiés dans la nouvelle l'analyse de la dynamique économique Foray, (2001)<sup>5</sup>.

Quant aux ressources caractéristiques de cette économie, on peut citer : les personnels hautement qualifiés, les laboratoires de recherche et développement et les services à l'innovation. Ces ressources ont deux principales caractéristiques à savoir : elles sont mobiles et fluides

### **1.1 . L'émergence de l'EFC**

---

<sup>4</sup> BOUNFOUR A. (1998), Le management des ressources matérielles, Edition Dunod, Paris. P 47.

<sup>5</sup> Foray D. (2001), L'économie de la connaissance, édition La découverte Paris. P. 10

Selon Foray D. (2001), l'émergence de la pensée économique moderne en matière d'économies des connaissances scientifiques et technologiques remonte aux travaux de Nelson R. (1959) et à ceux de Arrow K. (1962) et par la suite à ceux poursuivis par Simon H. (1982), Machlup (1984) et Hayek (1986). Ces derniers constituent les premiers grands auteurs modernes à s'intéresser à l'économie de la connaissance.

Pour Dutraive V. (2008), l'économie de la connaissance renvoie d'abord à une révolution technologique majeure, liée à la convergence entre l'informatique et les technologies de la communication. Cette révolution technologique est à l'origine de gains de productivité dans de nombreux secteurs traditionnels, mais aussi de l'émergence de nouvelles industries à forts taux de croissance.

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. Foray D. (2001) résume la synthèse des apports de ces auteurs en soulignant que « la décision humaine 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 ».

Enfin, selon Dutraive V. (2008), la révolution technologique a bouleversé les formes d'organisation des activités, favorisant notamment les externalisations, l'organisation en réseau, ce qui brouille les frontières habituelles entre les firmes et les marchés, et autorise aussi le fractionnement des industries de réseaux (transport, téléphonie, électricité). De manière générale, le rôle de la science et de la technologie est devenu capital pour les secteurs industriels moteurs. Ainsi, la science et la technologie jouent donc un rôle important dans l'économie fondée sur la connaissance

Pour Powell et Snellman (2004), l'innovation est au cœur de l'économie fondée sur la connaissance. Car il s'agit de répondre à la double nécessité d'engendrer un rythme rapide

d'innovations technologiques en vue d'offrir de façon continue des produits et des services nouveaux à l'échelle globale et de surmonter les vagues violentes d'obsolescence des savoirs et des technologies. Par contre, Baumol (2002) considère que l'innovation est l'élément central des économies fondées sur la connaissance et devient le substitut au prix comme règle du jeu fondamentale.

## **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.

Quant aux caractéristiques on peut citer :

- ✓ 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. Arrow K. (2000)<sup>6</sup> 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 Arrow K., 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 résumer, on peut dire que, l'économie de la connaissance, se base sur des règles simples :

---

<sup>6</sup> Arrow K-J, (2000), Théorie de l'information et des organisations, Edition DUNOD.



- ✓ Les échanges sont à somme positive c'est-à-dire quant on partage la connaissance on la multiplie et non on l'additionne ;
- ✓ Les échanges ne sont pas instantanés, c'est-à-dire que l'échange prend du temps ;
- ✓ Les échanges ne sont pas linéaires, le regroupement des connaissances est plus grand et donne lieu à une tierce connaissance.

Pour Foray D. (2001)<sup>7</sup> la connaissance possède quelque chose de plus que l'information car elle engendre de nouvelles connaissances. Pour Steinmueller (1999), 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. Ainsi, l'information existe indépendamment des individus alors que la connaissance demeure attachée aux individus.

Enfin, on peut aussi noter que l'innovation est devenue une activité permanente des firmes car facteur de leur avantage compétitif dans une « économie de variété » et de différenciation.

Dans ce contexte, les actifs immatériels sont devenus stratégiques, car ils sont à la base de l'avantage concurrentiel des firmes « dans l'économie du savoir ». Ainsi, selon un rapport de Lévy-Jouvet (2006), l'immatériel est aujourd'hui le facteur clef de croissance des économies développées.

### **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.

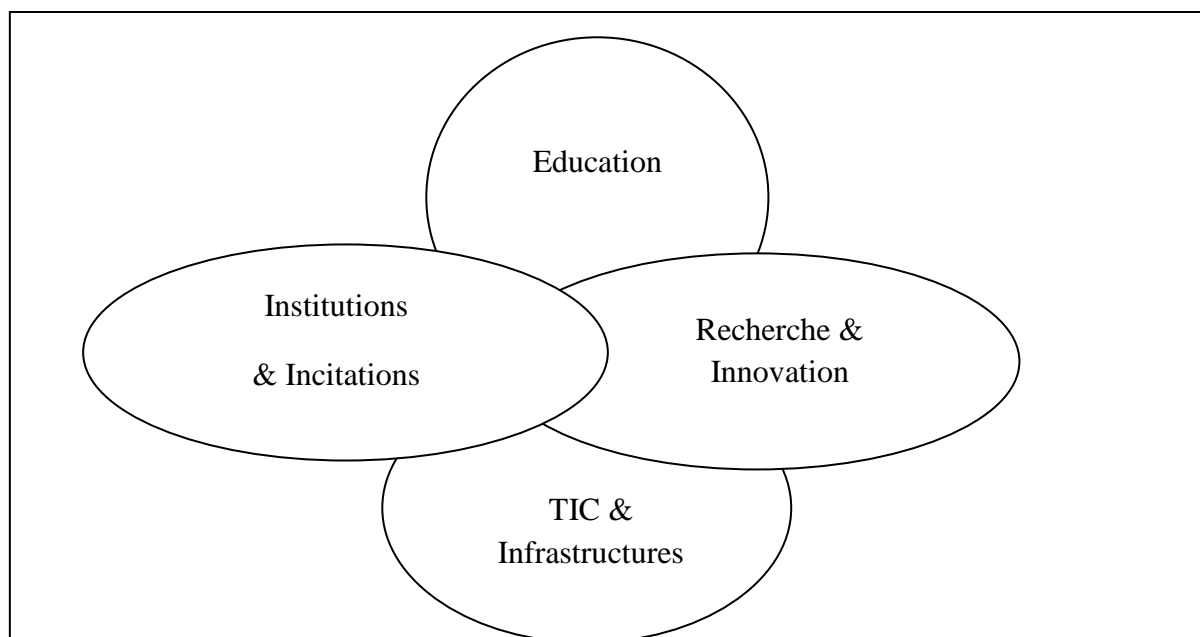
Dans le but de visualiser l'inter connectivité des piliers de l'EFC, nous nous inspirons de celle proposée par Djeflat (2006)<sup>8</sup>. Dans son étude, il propose le schéma suivant :

Figure n°1 : Les piliers de l'EFC

---

<sup>7</sup>Foray D. (2001), L'économie de la connaissance, Edition La découverte.

<sup>8</sup> Djeflat A. (2006), L'économie fondée sur la connaissance, Edition Dar el Adib.



Source : A. Djeflat 2006 Op .Cité P.39.

Ainsi, une base technologique propice à la recherche systématique d'innovations, certaines conditions de la concurrence, des institutions adéquates, un système éducatif performant et l'existence d'une bonne infrastructure de TIC, sont les principaux facteurs qui placent l'innovation au centre du jeu économique dans un nombre grandissant de secteurs d'activité. Cependant, il faut signaler l'importance d'un autre aspect, également lié à l'innovation, est celui de l'intégration toujours plus étroite de toutes les étapes des processus de production, depuis le projet de Recherche et Développement jusqu'à la production du bien ou du service et la relation avec le consommateur ; lequel est lui-même plus fortement impliqué dans la conception du produit.

#### **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 Rischard J. F. (2002), 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 TIC et le climat des affaires, alors que les plus lents sont l'éducation et la bonne gouvernance,

De nombreux économistes considèrent, que cette 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 (2005), 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 quatre 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	<b>1.81</b>	3.36	3.39	3.34	4.23	4.23
Innovation	<b>1.69</b>	3.57	3.01	3.98	6.09	3.66
Education	<b>3.17</b>	1.99	3.98	4.47	3.88	5.55
Infrastructure des TIC	<b>2.33</b>	3.42	4.49	3.56	4.80	4.81

Source : la Banque Mondiale (<http://info.worldbank.org/etools/kam2005>)<sup>9</sup>

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 durant cette dernière décennie en matière d'éducation et en infrastructures TIC.

Cette situation pourrait être expliquée par la non maturité du développement des secteurs qui exercent un puissant effet d'entraînement en poussant vers le haut le taux de croissance moyen de l'économie tout entière. Ces secteurs sont caractérisés par une certaine centralité de la science et de la technologie (pharmacie et instrumentation médicale, TIC et les nouveaux matériaux). Ainsi, la science et la technologie jouent donc un rôle important dans l'économie fondée sur la connaissance. Dans ce cas, on ne peut parler de basculement de l'économie algérienne vers une économie fondée sur la connaissance mais plutôt d'une évolution lente et progressive.

Quant à infrastructure des TIC, plusieurs facteurs pouvaient expliquer ce décalage entre L'Algérie et les pays de la région MENA. L'activité propre de production des technologies de

<sup>9</sup> Banque Mondiale(<http://info.worldbank.org/etools/kam2005>)

l'information est bien plus restreinte en Algérie. Les entreprises algériennes investissent moins que leurs homologues de la région dans les nouvelles technologies. L'Algérie accuse ainsi un retard dans la diffusion de ces technologies. Enfin, les entreprises algériennes pouvaient intégrer différemment les TIC dans leur dispositif organisationnel.

Les études basées sur des données récentes suggèrent que l'Algérie des années 2000 s'est alors comportée comme les autres pays de la région MENA, marquant donc une rupture par rapport à la précédente décennie. Ainsi, Reguieg Issaad D, (2010), et Mebarki N, (2013) ont exploité les résultats d'une enquête nationale sur les conditions et les impacts de la numérisation sur l'organisation et la gestion des entreprises économiques algériennes notamment les informations relatives aux impacts de l'usage des TIC sur la performance dans les entreprises algériennes qui indiquent si les salariés utilisent ou non Internet. Cette technologie alors naissante, utilisée seulement par une frange des travailleurs, et plus généralement l'informatisation intense apparaissent fortement biaisées en faveur des qualifiés.

Cependant, 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.**

Historiquement, les économies fondées sur la connaissance se sont constituées à partir d'un double phénomène : d'une part, une tendance longue, relative à l'augmentation des ressources consacrées à la production et à la transmission des connaissances à savoir : l'éducation, la formation, la R&D, l'information et la coordination économique et, d'autre part, un événement technologique majeur : l'avènement des TIC. Les expériences des pays développés, montrent que la rencontre entre ces deux phénomènes s'est produite principalement dans les secteurs orientés vers l'innovation.

En Algérie, avant 2000, le secteur TIC 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 et de téléphonie.

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 réglementaire efficient qui favorise la concurrence et l'ouverture du marché des télécommunications, 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 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)<sup>10</sup>

## **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 centre de recherche et d'information scientifique (CERIST) détenait alors l'exclusivité pour l'accès au Web.

Ce n'est qu'en 1999 que la gestion a été élargie à des opérateurs privés et (ou) étrangers parmi lesquels le fournisseur Eepad. Ce fournisseur a lancé en 2003 le service Internet à haut débit appelé système ADSL, puis il a étendu dès 2004, ses activités à tout le pays.

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, les ménages et autres établissements.

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

- ✓ À une industrie des TIC peu développée s'ajoute une absence de diffusion de la culture technologique.
- ✓ 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 défectueuse. Ces difficultés sont liées notamment à la vétusté du réseau téléphonique.
- ✓ 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.
- ✓ 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

---

<sup>10</sup> ARPT Autorité de régulation de la Poste et des télécommunications

foyers algériens. Aussi, les internautes se dirigent vers les cybercafés au sein desquels une heure de connexion est facturée à 60 dinars.

- ✓ Pas d'incitation à l'innovation, vu les mesures non attractives pour les investissements
- ✓ 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 rapport du CNES (2005)
- ✓ Le taux de chômage et le taux d'analphabétisme sont élevés.

### 2.3 Etat des lieux de la téléphonie fixe et mobile.

Le tableau suivant, nous fournit les chiffres en matière de téléphonie fixe et mobile et fournit une vue d'ensemble de la situation de la fourniture de base des TIC en Algérie. D'autre part, il démontre que l'Algérie est en phase de rattrapage après des années de non-adaptation de la composition de la main-d'œuvre à la technologie.

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

Année	Fixe	Mobile	Total
2000	1.6 M	0.054 M	1.654 M
2004	3 M	4.6 M	7.6 M
2010	3.2 M	32 M	35.2 M
2014	3 M	43 M	46 M

Source : élaboré par les auteurs à partir des chiffres du MPTIC<sup>11</sup> et www.ARPT.dz.

### 2.4 Classement de l'Algérie en matière de TIC

Tableau n°3 : Classement de quelques pays de la région MENA en matière de 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. Ce retard est le signe d'un sous-investissement en matériel informatique. Probablement, il pourrait être rattrapé dans le moyen terme, du fait de la concurrence exacerbée entre les acteurs producteurs des TIC. Cette concurrence se traduit par

<sup>11</sup> MPTIC : Ministère de la Poste et des technologies de l'information et de la communication

une baisse des prix de ces TIC. A ce titre, Askenazy, P. (2002), estime que cette baisse peut atteindre les 15% par an et peut être expliquée par le fait de la réaction des entreprises à un choc d'offre exogène.

D'autres travaux, à l'instar de ceux de Thesmar et Thoenig, (2000), démontrent théoriquement comme empiriquement la nécessité pour les entreprises de changer leur organisation du travail pour s'adapter au changement technologique et accélérer leurs phases de rattrapage que ce soit par des canaux directs, compétitifs ou macro-économiques.

### **EFC –TIC : une étude empirique**

Ce travail reprend les grandes lignes d'un travail de recherche entrepris dans le cadre d'un projet de recherche<sup>12</sup> 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) 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 et privé de la wilaya d'Oran.

Les entités à interroger sont les responsables des entreprises en question (une réponse pouvant exprimer l'avis collégial d'une entreprise). Le degré d'homogénéité choisi dans la population des répondants s'exprime comme suite :

$P = 0,5$  (le taux de personnes interrogées avec une opinion) ;

$Q = 0,5$  (taux de personnes interrogées avec une opinion opposée).

La méthode utilisée dans le choix de notre échantillon c'est la méthode probabiliste qui permet de calculer la taille de l'échantillon selon la formule  $N = T^2 (PQ)/E^2$ . Avec T le degré de confiance et E le taux d'erreur.

### **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

---

<sup>12</sup>Equipe Maghtech CREAD, "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.

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 et 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. Le but de l'étude de terrain étant d'arriver à déceler les facteurs freinant l'application de l'intranet 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.

### **Résultats et enseignements de l'enquête**

L'échantillon étudié est constitué d'une vingtaine d'entreprises de la wilaya d'Oran, dont plus de la moitié sont de grandes entreprises.

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

Tableau n°5 : Chiffre d'affaires.

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

Source : résultats de l'enquête

De manière générale, à la lecture des tableaux 4, 5 et 6, on constate que les entreprises enquêtées sont en général de grandes entreprises avec un chiffre d'affaires de plus de 50 millions de dinars et s'activent principalement dans les secteurs de la production et la distribution d'électricité et dans les travaux publics. Quant à leur statut juridique, elles sont à 90 % du type EPE-SPA

Tableau n°6 : Statut juridique.

EPE-SPA	Entreprise privée
90%	10%

Source : résultats de l'enquête

### 3.4 Analyse des données du terrain.

Tableau n° 7 : quelques réponses aux questions de l'enquête

Question/le pourcentage des réponses	Oui	Non	Sans réponse
1) avez-vous entendu parler de l'EFC ?	55	40	5
2) Est-ce que le capital humain joue un rôle décisif dans le développement de l'EFC ?	95	5	/
3) Est-ce que l'outil intranet est adapté dans votre entreprise ?	65	20	15
4) Y a-t-il une structure Recherche Développement au sein de votre entreprise ?	40	55	5
5) Assurez-vous des formations	75	25	/

continues pour vos agents afin de développer leurs connaissances ?

L'enquête, à démontré que 55% ont entendu parler de l'EFC. Ce résultat, est moyennement acceptable. Ceci s'explique par l'absence d'une structure de recherche et développement au sein des entreprises enquêtées. En effet, 55% des répondants affirment l'absence de cette structure dans leur entreprise contre 40% qui signalent son existence, par contre, rien n'est dit sur son fonctionnement et ces résultats. A cet égard, Amable et al. (2002) montrent comment la diffusion des TIC peut se traduire par une course en avant des entreprises. Ainsi, le maintien de la compétitivité passerait par une innovation permanente et une amélioration continue et de plus en plus onéreuse de la qualité des biens et des services. En définitif, force est de constater, qu'une optimisation des processus de recherche et développement : capitalisation de savoir-faire et possibilités de simulation se traduisent par le raccourcissement des temps de cycle et la diminution des frais.

Par contre, en termes du rôle joué par le capital humain, l'échantillon enquêté estime à 95% que ce capital joue un rôle décisif dans le développement de l'EFC. Ceci explique, que 65% estiment que l'intranet est adapté dans leur entreprise. Généralement, les répondants citent l'exemple de l'utilisation de la messagerie à la place du téléphone, ou l'utilisation du serveur de fichiers pour transmettre un fichier à la place d'une disquette ou autres.

Selon MEBARKI N. (2013), cette situation, pourrait être expliqué par la faiblesse du nombre d'applications des TIC utilisées par les entreprises algériennes<sup>13</sup>. A notre sens, cette situation s'explique par le fait que la réalisation des projets TIC est externalisée c'est-à-dire qu'ils sont généralement confiés à des bureaux d'études spécialisés nationaux et étrangers.

Cependant, il est intéressant de signaler que 75% des entreprises enquêtées assurent des formations continues pour leurs agents afin de développer leurs connaissances.

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

D'une manière générale, et dans certains cas, l'utilisation des TIC est perçue par certaines catégories de salariés, comme en contradiction avec leurs objectifs professionnels et même avec leurs repères professionnels, ce qui entraîne une réticence de leur part et donc leur

---

<sup>13</sup> MEBARKI N. (2013), Op Cité, P. 131.

utilisation sera alors souvent à minima ce qui constitue donc l'un des facteurs qui freinent son appropriation par l'entreprise. A cet égard, Bresnahan T., et al. (2002), affirment que la diffusion des technologies de l'information est biaisée en faveur des professions qui demandent un niveau élevé de qualification ou plus directement en défaveur des moins diplômés. Ou comme le soulignent Jorgenson D. et Stiroh K. (1999), la rapide baisse des prix des TIC (rendue possible par une forte augmentation de la productivité dans les industries des TIC) a permis une large diffusion de ces technologies dans les entreprises et a entraîné une substitution du facteur informatique aux autres facteurs de production (capital et travail). Parallèlement, l'impact de ces technologies sur la croissance ou la productivité des facteurs reste difficile à quantifier (Quinet, 2000).

Quant à la question de savoir dans quel cadre les répondants ont entendu parler de l'EFC ? 25% de ces répondants affirment qu'ils ont entendu parler de ces EFC soit dans le cadre professionnel soit dans le cadre des manifestations scientifiques qui peuvent être considérées comme un prolongement de ce cadre professionnel. Cependant, 35% des répondants affirment qu'ils ont entendu parler de ces EFC soit dans les médias soit en ayant recourt à l'internet.

Tableau n°8 : Cadre de l'EFC

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

Source : résultats de l'enquête

### Utilisation des TIC par les entreprises

La question de l'usage des TIC pourrait être traitée de différentes manières qui impliquent une étude sur le degré de l'utilisation des fonctionnalités de ses outils par leurs utilisateurs. Ainsi, il est à remarquer qu'exploiter le potentiel des outils TIC, pour améliorer la performance, implique nécessairement une certaine évolution des méthodes de travail individuel et collectif.

Le questionnaire sur l'utilisation des TIC par les entreprises contient la question suivante: est ce que votre entreprise a utilisé l'internet avec ses relations avec l'administration ? Les réponses à cette question ont fournies les pourcentages qui figurent dans le tableau n° 9.

Tableau n° 9 : 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

Ainsi, 70% des répondants s'accordent à signaler que leur utilisation est dans un but informationnel et 15% pour remplir des formulaires. Cependant, il est intéressant de signaler que cette situation, pourrait être expliquée par la faiblesse du nombre d'applications des TIC utilisées par l'échantillon d'entreprises de notre enquête. Ce qui explique, la faiblesse des pourcentages du cadre dans lequel les répondants ont entendu parler de l'EFC (tableau 8).

Par ailleurs, Il est connu qu'une bonne exploitation du potentiel des outils TIC, peut améliorer les potentiels de développement et d'enrichissement de la communication externe de l'entreprise, à condition qu'elle soit accompagnée par une certaine évolution des méthodes de travail. On se basant sur ce constat, on peut expliquer la faiblesse du taux d'utilisation d'internet, en matière appels d'offres qui s'élève, seulement, à 5% dans l'échantillon d'entreprises de notre enquête.

### **Conclusion**

L'analyse, menée tout au long de ce travail, nous a permis de mettre en évidence qu'en termes théorique et méthodologique, l'analyse de l'économie fondée sur la connaissance a accompli des progrès, et que ceux-ci ne serviront pas à grand chose s'ils ne peuvent s'appliquer aux bonnes données. Les analyses théoriques classiques ont été conçues à une époque où le rôle du savoir et du progrès technique n'était pas pleinement reconnu. Pour combler ces lacunes, il faut préciser le rôle de la recherche et de l'innovation dans tous les secteurs.

A travers cette étude, nous pouvons affirmer que les TIC sont devenus 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.

D'autre part, cette étude montre l'existence des progrès importants dans le sens de l'EFC en Algérie néanmoins, des retards existent par rapport à la région MENA ainsi qu'au reste du monde.

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.

Au terme de cette étude, il nous apparaît important d'insister sur le fait que si l'Algérie veut accélérer le rythme du rattrapage de son retard par rapport aux pays de la région MENA, elle doit adopter une stratégie dynamique qui fait de l'économie de la connaissance et de l'innovation son moteur. Cette stratégie comporte deux dimensions à savoir :

- ✓ Les réformes de l'éducation et de la recherche portent directement sur la connaissance. Certaines de ces réformes, concernant l'enseignement supérieur et la recherche, en le rendant plus professionnel.
- ✓ La transformation de l'État providence en État social actif s'attaque aux conditions sociales de la population dans l'économie de la connaissance.

Le présent travail, invite les chercheurs, intéressés par le domaine de l'économie fondée sur le savoir, à ne pas se limiter à mesurer l'apport du savoir, mais mesurer, d'une part, les stocks et les flux, les taux de rentabilité et les réseaux de distribution de ce savoir. Et d'autre part, d'établir de nouveaux indicateurs du capital humain, de la formation et des besoins en main-d'œuvre afin de considérer le rôle central de l'apprentissage de ce savoir.

### Références bibliographiques

**Amable B., Askenazy P. Cohen D., Goldstein A. et O'Connor D. (2002).** « Internet : The Elusive Quest of a Frictionless Economy », communication à la conférence The Information Economy : Productivity Gains, and the Digital Divide, juin, Catane.

**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.

**Askenazy, P. (2002),** « La croissance moderne : organisations innovantes du travail », Economica, Paris. Une étude innovante, des résultats probablement surestimés, Revue économie et statistique n° 355-356, 2002.

**Baumol (2002),** «The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism», Published by Princeton University Press

**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<sup>ème</sup> 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, p. 233, 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.
- Bresnahan T., Brynjolfsson E. et Hitt L. (2002)**, « Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor: Firm- Level Evidence », The Quarterly Journal of Economics, vol. 117, n° 1, pp. 339-376.
- Cohen D. (2006)**, « Trois leçons sur la société post-industrielle », Seuil, La République des idées.
- 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.
- Dutraive V. (2008)**. « Économie fondée sur la connaissance et théories récentes de la firme : une lecture veblénienne », Revue d'économie industrielle [En ligne], 124 | 4e trimestre 2008, document 3, mis en ligne le 15 décembre 2010, consulté le 01 novembre 2016. URL : <http://rei.revues.org/3938> ; DOI : 10.4000/rei.3938
- 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.** « Introduction », L'économie de la connaissance, Paris, La Découverte, Repères, 2009.
- Jorgenson D. et Stiroh K. (1999)**, « Information Technology and Growth » President Information Technology Advisory Committee: PITAC Report 1999. National Coordinating Office, US Government THE US Government WG on electronic commerce (1999): Towards Digital Equality
- 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.
- KARSENTI G. (1996)**, « Impact des systèmes d'information et des télécommunications sur la productivité au sein de l'OCDE », thèse de doctorat de sciences économiques, Institut d'études politiques de 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.
- Lévy M., Jouyet J.-P. (2006)**, « L'économie de l'immatériel – la croissance de demain » Rapport de la commission sur l'économie de l'immatériel, pour le ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, 168 p. paris.
- MEBARKI N. (2013)** « TIC et performance d'entreprise : étude d'impact- cas de quelques entreprises Algériennes », les cahiers du CREAD N° 104-2013, Alger,
- Mezouaghi.M, (2007)**, « Le Maghreb dans l'économie numérique », in IRMC Le Maghreb dans l'économie numérique, Edition Maisonneuve et Larose, Paris.

**Paillard S. (2001)**, « Economie de la connaissance », Document de synthèse des travaux du séminaire d'experts organisé par le Commissariat Général du Plan, Paris.

**Powell et Snellman (2004)**, « The Knowledge Economy Annual », Review of Sociology Vol. 30: 199-220.

**Quinet A. (2000)**, « Nouvelles technologies, nouvelle économie et nouvelles organisations », Économie et Statistique, n° 339-400, pp. 3-14.

**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.

**Thesmar D. et Thoenig M. (2000)**, « Creative Destruction and Inequality », The Quarterly Journal of Economics, vol. CXV, n° 4, pp. 1201-1239.

**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, p. 207. Edition Dar el Adib Oran.