
L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE EN ALGÉRIE

Réalité et Perspective

THE DIGITAL ECONOMY ALGERIA

Reality and Perspective

KHENFRI Kheider

Université de BOUMERDES— Algérie

Khenfri.kheider@hotmail.fr

Received: 30/10/2018

BOURNISSA Meriem

Université de BOUMERDES— Algérie

ritagemeriem@yahoo.fr

Accepted: 30/11/2018

Published: 30/12/2018

Résumé:

Cette étude vise à étudier la réalité et les perspectives de l'économie numérique en Algérie, à travers les rapports annuels et les statistiques qui présentent l'utilisation de la numérisation dans les secteurs économiques algériens. L'étude a conclu que le secteur économique n'a pas connu de développement remarquable, sauf quelques secteurs tels que la santé, l'industrie et les prestations de service qui ont connu un développement progressive **aux nouvelles technologies** de l'information et de la communication, **qui ont porté une valeur ajoutée en Algérie.**

Keywords: La numérisation, l'économie numérique, technologies de l'information.

Jel classification : O11,O14.

Abstract:

The study aims to analyse and diagnose the reality and prospects of the digital economy in Algeria based on reports issued by foreign and local official bodies. Some statistics were presented on the use of digitization in the Algerian economic sectors.

The study revealed that the Algerian economic sector has witnessed no noticeable development in digitization, except in some sectors such as health, industry and services, which witnessed a remarkable development in information technology and communication, which contributed to add value in some sectors.

Keywords: digitization, digital economy, information technology and communication.

Jel classification : O11,O14.

* مرسل المقال: KHENFRI Kheider

Introduction :

Dos nos jours la numérisation préoccupe une place très importante dans le monde, ainsi aux pays sous-développés elle est également l'origine de la mondialisation qui a touché plusieurs secteurs notamment le secteur de l'Economie qu'a connu à travers ces dernières années une métamorphose général dans sa structure.

La naissance de la numérisation dans l'économie à permis aux états d'élargir leur transaction commercial, partout dans le monde tout en facilitant la tache aux économistes et aux ménages, ainsi la généralisation de la numérisation a montré l'atténuation des frais aux opportunités perdus.

Les pays sous-développés comme l'Algérie a pu numériser quelques secteurs économiques dans ces dernières années, dans le but d'améliorer une performance économique meilleure.

C'est dans ce cadre que ce document intervient afin de traiter la problématique suivante :

Quels sont les moyens et les défis de l'économie numérique en Algérie ?

Axes d'études :

Axe 1 : Le cadre conceptuel de l'étude

Axe 2 : Les Usages de L'Economie numérique en ALGERIE

Objectif d'étude : Les objectifs spécifiques qui en découlent sont :

L'objectif général de notre étude et diagnostiquer la réalité de l'économie numérique en Algérie.

Connaitre les différents usages de l'économie numériques.

Etablir des recommandations pour améliorer l'utilisation de la numérisation.

Termes d'étude :

Numérisation :Le numérique est un système mondial cohérent de technologies d'économie, de cultures, de pouvoirs, de contenus, de services, d'usages, de comportements qui touchent tous les citoyens et à tous moments. Ses dimensions Interculturelles, intergénérationnelles, évolutives, à la fois destructrices et créatrices de valeurs, sont incontestables et bouleversent la société réelle. Il est vital d'associer les spécificités numériques au concept pluriel de civilisation¹

Economie :L'Économie dans laquelle les échanges de biens et de services s'effectuent en ligne grâce aux techniques de l'information et de la communication²

Axe 1 : Le cadre conceptuel de l'étude

Le concept de « numérisation de l'économie » renvoie à différentes significations évoluant dans le temps, au rythme des avancées technologiques. Dans les années 1990, les experts parlaient des Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Aujourd'hui, la numérisation désigne les transformations qui s'annoncent avec le développement des technologies reposant sur l'exploitation d'une masse considérable, et sans cesse croissante, de données informatisées (Big Data), qu'il s'agisse de textes, de sons, d'images etc. Ces

technologies ont déjà des effets perceptibles dans nos vies, via les logiciels et autres applications que nous utilisons quotidiennement sur nos ordinateurs ou nos téléphones pour nous aider dans de nombreuses tâches, voire pour les faire à notre place³

1. La définition de l'économie numérique :

Même si la littérature est variée et riche il n'existe cependant pas de définition exacte de l'économie numérique. En effet elle ne se limite pas à un secteur d'activité particulier et englobe des concepts très différents.

Selon « The Australian Bureau of Statistics » l'économie numérique est : le réseau mondial des activités économiques et sociales qui sont activées par des plates-formes telles que les réseaux Internet, mobiles et de capteurs, y compris le commerce électronique. Activées également par les efforts pour atteindre l'efficacité et la productivité dans les processus de production, les stocks et la gestion des connaissances⁴

Comme elle se définit « le réseau formé par les fournisseurs et les utilisateurs du contenu et des technologies numériques utilisés dans la vie quotidienne. Omniprésents, ce contenu et ces technologies sont essentiels à presque toutes les activités de notre économie et de notre société. Ils permettent aux entreprises d'être novatrices et productives, aux administrations d'offrir des services et aux citoyens d'interagir et d'échanger des renseignements et des connaissances »⁵

L'historique de l'économie numérique :

L'histoire a connu trois révolutions industrielles, et certains considèrent que l'émergence de l'économie numérique représente la quatrième. La première révolution industrielle prend naissance en Grande-Bretagne et se déroule de 1760 à 1850 environ. Elle se caractérise par le passage d'un système de production agricole en milieu rural à un système de production mécanisé en milieu urbain. Au nombre des avancées technologiques importantes de cette époque, mentionnons la filature du coton, la machine et les navires à vapeur, les chemins de fer et le remplacement du bois par le métal (Gordon, 2015 et 2016). La Grande-Bretagne voit « l'expansion [de son produit intérieur brut (PIB) réel] s'accroître graduellement pour atteindre un rythme constant, sans être spectaculaire, les gains rapides de productivité se trouvant circonscrits dans un nombre relativement restreint de secteurs ». Durant cette période, le taux de croissance annuel de la productivité du travail (PIB par heure) dans ce pays se situe en moyenne dans une fourchette d'environ 0,3 à 0,6 %.

La deuxième révolution industrielle, dont le début remonte à l'année 1870s'étale grosso modo sur un siècle. Au fil du temps, les États-Unis deviennent le chef de file de cette révolution qui donne lieu à une transition vers la production la distribution et la communication de masse. Les principales innovations nées de cette révolution comprennent l'électricité, les réseaux d'aqueduc et d'égouts ainsi que la collecte d'ordures dans les villes, le téléphone, le moteur à combustion interne, le transport aérien, les autoroutes, la radio, la télévision, le plastique, la climatisation, les gratte-ciel, les antibiotiques et les traitements permettant de réduire la mortalité infantile.

Contrairement à celle de l'ère précédente, la croissance de la productivité est alors importante et soutenue. De 1920 à 1970, le taux de croissance annuel de la productivité du travail aux États-Unis s'établit à 2,8 % en moyenne (Gordon 2016).

La troisième révolution industrielle, qui a pour pivot les TIC, s'amorce vers les années 1960 et est menée par les États-Unis. Les progrès considérables accomplis dans les domaines de l'informatique en réseau et des télécommunications s'accompagnent d'une baisse marquée des prix du matériel et des logiciels de TIC ainsi que d'une amélioration rapide de leur qualité.

Parmi les principales innovations, signalons les percées dans la fabrication de semi-conducteurs, le passage des gros ordinateurs aux ordinateurs personnels, la messagerie électronique, la télécopie, la photocopie, les documents électroniques, l'Internet, le commerce électronique, le balayage de codes à barres, les catalogues électroniques, les guichets automatiques, l'évaluation automatique du crédit et les télécommunications mobiles. La diffusion des TIC, en particulier dans les bureaux et dans les secteurs du commerce de détail et de gros contribuera à la croissance de la productivité du travail aux États-Unis laquelle s'établira à environ 2,5 % par année Entre 1996 et 2004⁶

Les caractéristiques de l'économie numérique

L'économie numérique présente des caractéristiques propres, qui ne se retrouvent pas forcément dans l'économie traditionnelle. Ainsi, dans l'économie numérique :

- **Le rythme de l'innovation et de la diffusion des biens et services nouveaux est accéléré :** Selon un rapport émanant de l'expertise de la fiscalité de l'économie numérique, il a fallu trois fois plus de temps pour pourvoir la majorité des français en téléphone fixe, qu'à l'internet. L'application de Facebook a rassemblée 1 milliard d'internautes en moins de huit ans.

Les investissements sont massivement mobilisés grâce au capital-risque : En effet les startups démarrent sans modèle d'affaire identifié innover sans cesse et se projettent sur une croissance à long terme, sur de grands marchés. Ainsi elles présentent un risque élevé et le mode de financement traditionnel, le crédit bancaire est inadapté. C'est dans le capital risque qu'elles trouvent leurs sources de financement.

Les activités numériques acquièrent souvent des positions dominantes sur le marché.

L'essentiel des bénéfices est réinvesti dans l'esprit d'accroître les efforts d'innovation.

L'économie numérique est en perpétuel mutation du fait de l'esprit d'innovation continue qui la domine⁷

Les critères de l'économie numérique

La numérisation peut se mesurer au moyen des critères suivants :

Figure n°2 : Les critères de l'économie numérique



Source : Chris D'Souza et David Williams, L'économie numérique, op tic, p 09.

On constate grâce à cette figure que les critères de l'économie numérique

Ubiquité : mesure dans laquelle les consommateurs et les entreprises disposent d'un accès universel aux services et applications numériques.

Abordabilité : mesure dans laquelle la fourchette de prix des services numériques les rend accessibles au plus grand nombre de personnes possible.

Fiabilité : qualité des services numériques disponibles

Vitesse : mesure dans laquelle il est possible d'accéder aux services numériques en temps réel.

Convivialité : facilité d'utilisation des services numériques et capacité des écosystèmes locaux d'implanter ces services;

Savoir-faire : capacité des utilisateurs à intégrer les services numériques dans leur vie et leur entreprise.⁸

Le numérique dans la législation algérienne :

La loi n°2000-03 du 05 aout 2000 fixant

les règles générales relatives à la poste et aux

télécommunications : cette loi est venue pour développer et fournir des services de poste et de télécommunication de qualité, assurés dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoire dans un environnement concurrentiel tout en garantissant l'intérêt général.⁹

Loi N°09-04 du 05 aout 2009 relative à la Prévention et à la lutte contre les infractions liées aux technologies de l'information et de Communication TIC : Cette loi présente loi vise à mettre en place des règles particulières de prévention et de lutte contre les infractions liées aux technologies de l'information et de la communication.

Conformément aux règles prévues par le code de procédure pénale et par la présente loi et sous réserve des dispositions légales garantissant le secret des correspondances et des communications, il peut être procédé pour des impératifs de protection de l'ordre public ou pour les besoins des enquêtes ou des informations judiciaires en cours, à la mise en place de dispositifs techniques pour effectuer des opérations de surveillance des communications électroniques, de collecte et d'enregistrement en temps réel de leur contenu ainsi qu'à des perquisitions et des saisies dans un système informatique¹⁰

Loi n °15-04 du 11-01 Février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et la certification électroniques : loi a pour objet de fixer les règles générales relatives à la signature et à la certification Electroniques. Ce loi décret les Principes dissimulation et de non-discrimination de la Signature Electronique, Certification électronique, régime juridique de la prestation de service de certification Electronique, Des sanctions pécuniaires et administratives¹¹

AXE N°2: Les Usages de L'Économie numérique en ALGERIE

Avant de pénétrer dans les divers usages de L'Économie numérique en ALGERIE on abordera d'abord la classification de l'Économie numérique de l'ALGERIE selon les index (N.R)rapport The Global Information Technologie.

L'économie numérique Algérienne selon les Index proposés dans le rapport The Global Information Technology (2016)

Le Forum Economique Mondial (WEF) a rendu public le 6 juillet dernier son rapport 2016 « The Global Information Technology » dont le thème choisi pour cette nouvelle édition est l'« Innovation dans l'économie numérique ». L'Algérie gagne trois places dans le classement général, passant de la 120e (2015) à la 117e (2016), mais ne figurant pas parmi les dix premiers pays africains. Il faut savoir que l'Algérie occupait la 129e et la 131e place respectivement en 2014 et 2013.

Dans l'édition 2016 du rapport « The Global Information Technology » l'Algérie obtient une note de 3.2 dans l'indice de « Networked Readiness Index (NRI) ». Lancé en 2001, et étendu en 2012, l'indice NRI « regroupe les données à partir de 53 indicateurs » pour refléter « l'importance croissante de la technologie et de l'innovation à travers le monde ». Les 53 indicateurs sont répartis en quatre sous-indices et une dizaine de "piliers": « environnement » (piliers: "politique et régulation" et "business et innovation", « aptitude » ("infrastructure", "abordabilité", et "compétences"), « usage » ("individuel" "business", "gouvernement") et « impact » ("économique" et "social").(voir le tableau n°1)

L'économie de l'Algérie figure dans le groupe des pays à "haut-revenu intermédiaire". Mais en matière d'impact social et économique des TIC, les performances de l'Algérie sont inférieures à la moyenne de ce groupe de pays sauf dans deux "piliers" parmi dix : les "compétences" et les "infrastructures".

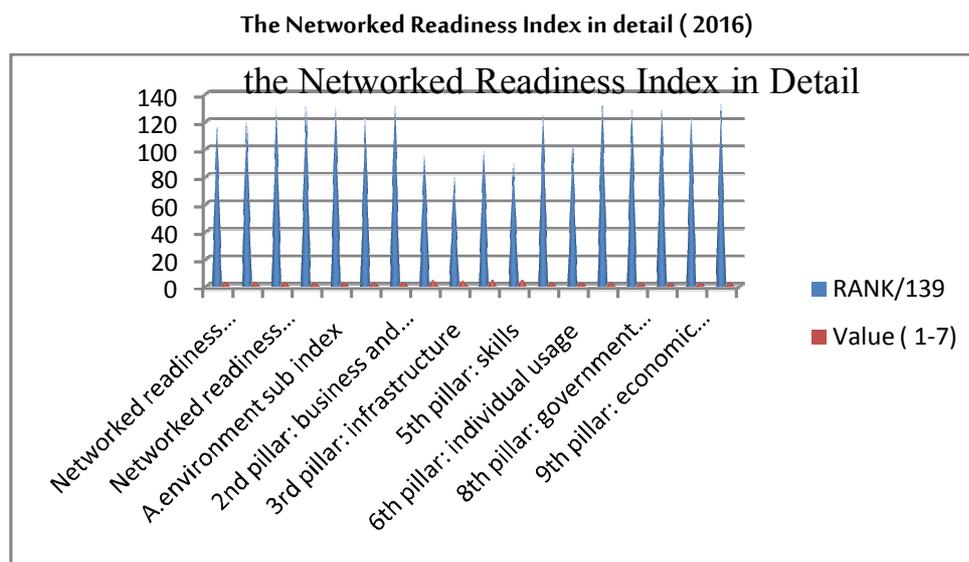
Dans les piliers "politique et régulation" et "business et innovation" des TIC du sous-indice « environnement » (131e), l'Algérie est classée respectivement 123e et 133e. C'est dans le sous-indice « aptitude » (95e) en matière de TIC, que l'Algérie réalise ses meilleurs classements avec: "infrastructure" (80e) "abordabilité" (99e), "compétences" (89e). Dans les « usages » des TIC (125e), en "individuel" (103e) l'Algérie fait mieux que dans les domaines "économique" (133e) et "gouvernemental" (130e). Enfin, concernant le sous-indice « impact » des TIC (129e), en matière "d'impact économique" l'Algérie est à la 124e place mondiale, contre la 132e concernant "l'impact social" des technologies de l'information et de la communication¹²

Tableau N °1: classement de l'Algérie par le Word Economic Forum N.R Index(The Networked Readiness Index in detail(2016)

Indicateurs	RANK/139	Value(1-7)
Networkedreadiness index	117	3.2
Networked readiness index 2015 (out of 143)	120	3.1
Networked readiness index 2014 (out of 148)	129	3.0
Networked readiness index 2013 (out of 144)	131	2.8
A.environmentsubindex	131	3.1
1st pillar : political and regulatory environment	123	3.0
2 nd pillar: business and innovation environment	133	3.2
B.Readinesssubindex	96	4.3
3 rd pillar: infrastructure	80	3.9
4 th pillar: affordability	99	4.4
5 th pillar: skills	89	4.6
C.Usagesubindex	125	2.8
6 th pillar: individual usage	103	2.8
7 th pillar: business usage	133	2.9
8 th pillar: government usage	130	2.7
Impact sub index	129	2.6
9 th pillar: economic impact	124	2.6
10 th pillar: Social impact	132	2.7

Source: Silja Baller, SoumitraDutta, and Bruno Lanvin, editors, the Global Information Technology Report 2016, Word Economic Forum, P57.

Figure 4: classement de l'Algérie par le Word Economic Forum N.R Index



Source: Nous —même à partir des données du rapport de technologie et de l'information 2016.

On ne constate que l'ALGERIE rène dans les dernières places dans le classement de l'Algérie par le Word Economic Forum N.R Index (The Networked Readiness Index in détail (2016) et ce classement est due aux accès difficiles aux financements, et la bureaucratie, qu'ainsi aux d'autre difficultés.

Le rapport "The Global Competitiveness «2016 » justifie le classement de l'économie par l'inflation l'instabilité politique et l'innovation défailante en Algérie. Ce critère prend en considération la modernité des institutions, les infrastructures, l'environnement macro-économique et la conjoncture des secteurs de l'éducation et de la santé.

Quelque Usages de L'Économie numérique en ALGERIE :

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) regroupent l'ensemble des technologies relatives au traitement et à la transmission des informations. Bien que la convergence numérique tende à rendre leurs limites de plus en plus improbables on différencie :

Les Télécommunications : téléphonie mobile, téléphonie fixe.

Les Technologies de l'Information logiciels, équipements et service informatique.

D'une manière générale la filière télécommunications en Algérie est très active et se développe rapidement. Elle est caractérisée par une forte pénétration des services. On y distingue quelques grands opérateurs autour desquels gravitent de nombreux sous-traitants de taille relativement modeste.

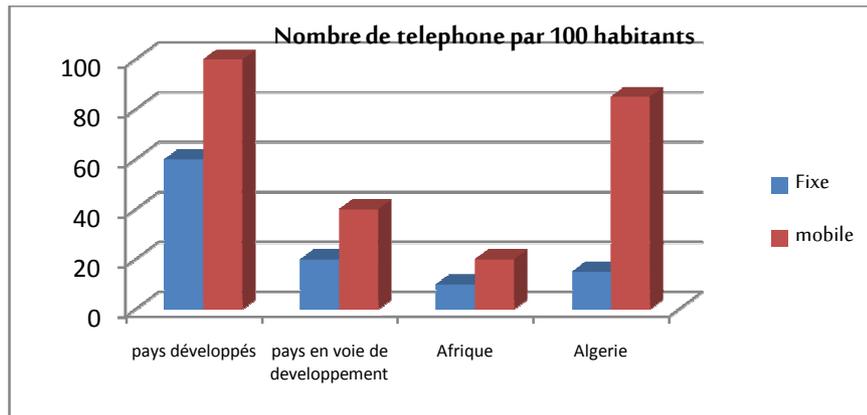
C'est surtout l'importation «d'équipement » qui s'impose dans la filière technologies de l'information. Celle-ci est composée de nombreux petits acteurs dont la survie est aléatoire, surtout à cause de la faiblesse de l'industrie nationale du contenu et de l'absence d'un marché des services.

Le rôle essentiel des TIC est de servir de support à l'édification de la société de

l'information et de l'économie numérique. La promotion des moyens permettant l'échange d'informations constitue donc la priorité dans cette société et c'est la téléphonie, la plus ancienne des technologies en question, qui fournit le service de base.

Il est vrai que pour la voix, la téléphonie mobile supplante aujourd'hui la téléphonie fixe. L'ouverture de ce marché a eu des conséquences immédiates la pénétration de la téléphonie mobile en Algérie est très supérieure à la moyenne africaine et approche celle des pays développés.

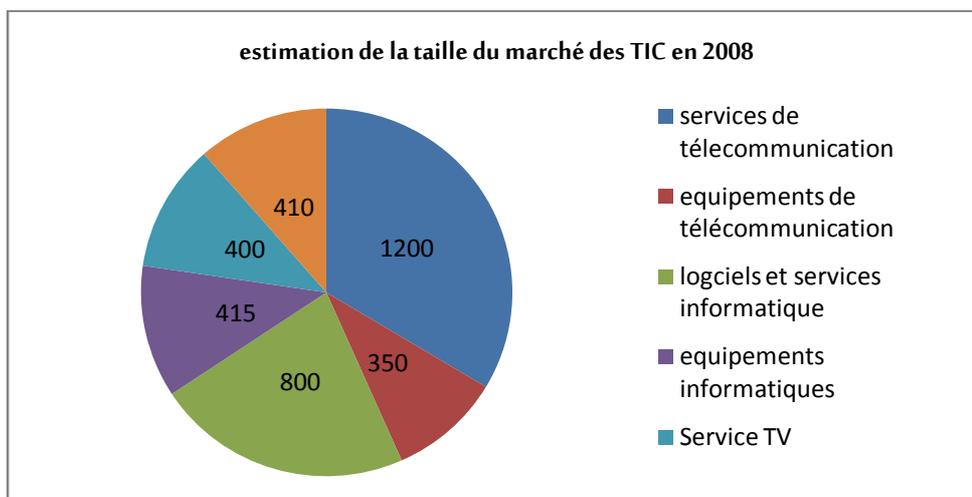
Figure5: Nombre de téléphone par cent habitants



Source :La synthèse du e-commission , « e-ALGERIE 2013 » p 22.

Le Chiffre d'affaire dans les TIC est d'environ 4,4 milliards US\$ pour les Télécommunications et 650 million US\$ pour les technologies de l'information. C'est l'importation et la distribution d'équipements qui constituent l'essentiel de la filière T.I.C Les services à forte valeur ajoutée qui créent la richesse dans une économie du savoir, en particulier les activités de développement d'applications et de contenus, restent limités à cause d'une faible demande, alors qu'ils est prévu qu'ils égaleront la moitié du chiffre d'affaire de la filière télécommunications dans le monde¹³.

figure 6 : estimation de la taille du marché des TIC en 2008 (en milliards US\$)



Source :La synthèse du e-commission , « e-ALGERIE 2013 p23.

Malgré son dynamisme le secteur des télécommunications peine à soutenir l'introduction des services de base de la société de l'information. La faible pénétration d'internet, le nombre réduit de services en ligne et l'absence de sensibilisation des entreprises aux enjeux des nouvelles pratiques du commerce constituent un frein à la dynamisation du marché et à la création de la demande¹⁴

Les divers enjeux pour développer le domaine de technologie de l'information :

Parmi les divers enjeux du domaine du TIC on trouve :

Stratégie et planification :

Développer l'architecture TIC de l'organisation.

Faire un audit des instruments technologiques existants et de leur adéquation avec la stratégie de l'organisation.

Explorer les solutions en logiciels afin de parvenir à une interopérabilité des données et des informations.

Développement du système :

Etablir le réseau de communications pour les données, la voix, le texte l'image, etc.

Concevoir la structure de la base de données et planifier sa maintenance.

Concevoir (ou acquérir et adapter) les logiciels adéquats pour répondre aux besoins de services.

Définir exigences pour l'acquisition, de matériel, de logiciels et de services opérationnels et de maintenance.

Tester les services en lignes comme les sites web ; la télévision numérique, les kiosques en lignes et les signatures numériques.

Concevoir des instruments permettant d'intégrer les processus et l'échange de données.

Faciliter la communication entre les responsables en TIC, les employés et les clients¹⁵

Les mécanismes pour réaliser une économie numérique :

Pour réussir la transformation numérique on doit suivre les étapes suivantes :

Former les dirigeants, les administrateurs des entreprises et les responsables syndicaux à la transformation numérique et à sa « grammaire ».

Mettre l'accent sur la transformation numérique dans le dialogue social interne à l'entreprise, à l'occasion notamment du dialogue annuel sur les orientations stratégiques institué par la loi du 14 juin 2013 relative à la sécurisation de l'emploi.

Créer le « 1% open » pour inciter les entreprises à se consacrer à des projets open.

Créer un classement des entreprises valorisant leur implication dans des démarches open : notion de Responsabilité Numérique des Entreprises (RNE).

Créer une obligation pour les entreprises visant à rendre publique leur politique d'exploitation des données personnelles.

Enrichir la dimension « usage » des pôles de compétitivité : partenariats avec des PME/start-ups ; recherche publique et privée ; fabrique d'usages innovation de services.

Accroître les compétences numériques des analystes financiers travaillant sur l'évaluation des start-ups.

Mettre en place des incitations fiscales et valoriser les dirigeants des grands groupes français qui lancent des actions bienveillantes à l'égard des start-ups: parrainage médiatique, partage de données, amorçage, etc.

Mettre en place un cadre réglementaire et fiscal favorable aux fusions acquisitions entre start-ups.

Bâtir une fiscalité équitable entre les pure players de la vente en ligne et les commerces et services traditionnels.

Animer au niveau de l'Agence des Participations de l'État une émulation entre les grandes entreprises publiques pour des partenariats stratégiques sur le numérique.

Généraliser la mise en place d'une fonction de responsable du numérique (Chief Digital Officer) au sein des entreprises et des administrations siégeant au comité exécutif.

Soutenir les innovations visant à accompagner l'activité des PME/TPE en

limitant les contraintes liées aux professions réglementées¹⁶

Conclusion

Après avoir abordé l'économie numérique dans cette étude on retient qu'elle a révolutionné plusieurs secteurs économiques telle que, l'industrie, la santé, les prestations de service...etc. Mais en contrepartie l'Economie numérique en Algérie connaît plusieurs défis, si pour cela on recommande :

Elargir l'utilisation de la numérisation non seulement dans les TIC

mais également dans divers secteurs économiques qui sont marginalisé comme l'agriculture.

A tous les gouvernants et les responsables économiques doivent prendre des nouvelles mesures pour améliorer la performance de la technologie en Algérie.

Elaborer et mettre en œuvre des politiques, des stratégies et des plans économique solides.

Tous les secteurs doivent engager des actions de modernisation de leurs instruments et de leurs modes de gestion des services publics et privés de manière à répondre au mieux aux besoins en prestations des usagers économiques.

Références Bibliographiques :

- ¹ Agence des initiatives numériques, Numérisation de l'économie et économie numérique Entre destruction et création de valeurs, La Chaire des Civilisations Numériques, Première édition : vendredi 4 décembre 2009, P02.
- ² Commission générale de terminologie et de néologie, Vocabulaire de l'économie et des Finances, enrichissement de la langue française, Termes expressions et définitions publiés au Journal officiel, 2012, P100.
- ³ Emmanuel Roch, La numérisation de l'économie : en route vers un changement de société, revue française, n°66, Mars 2016, p9. Voir http://www.lorpm.eu/upload/Christine/OF66_dossier.pdf (24/09/2018 à 18h36)
- ⁴ Gabriela GUERRERO GUBLIN, Economie numérique : définition et impacts, BSI-Economics, PP02,03. Voir : <http://www.bsi-economics.org/images/Econumerique.pdf> (21/09/2018 à 17h06).
- ⁵ Gouvernement du Québec, Feuille de route en économie numérique Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Canada, octobre 2015, P07.
- ⁶ Chris D'Souza et David Williams, L'économie numérique, Revue de la Banque du Canada, Printemps 2017, pp 07-08
- ⁷ Khéridja SLIMANI-AKACEM, L'impact de l'économie numérique sur la gouvernance bancaire, Djadid El-iktissad Review. Vol 11 December 2016, P05.
- ⁸ Chris D'Souza et David Williams, L'économie numérique , optic, p 09.
- ⁹ loi n°2000-03 du Joumada El Oula 1421 correspondant du 05 aout 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, Journal officiel de la république Algérienne N°48, P03.
- ¹⁰ Loi n 09-04 du 14 Chaâbane 1430 correspondant au 5 août 2009 portant règles particulières relatives à la prévention et à la lutte contre les infractions liées aux technologies de l'information et de la communication, Journal officiel de la république Algérienne N°47, PP 4-5.
- ¹¹ Loi n15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1er février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification Electroniques Journal officiel de la république Algérienne, N°06, 10 Février 2015, P06.
- ¹² Abdelkader Zahar, L'Algérie à la 117e place en matière d'innovation dans l'économie numérique (rapport) , www.maghrebemergent.com/.../61334-l-algerie-a-la-117e-place-en-matiere-d-innovat, le 18/08/2018, 15H30.
- ¹³ La synthèse du e-commission , « e-ALGERIE 2013 », www.algerianembassy.ru/pdf/e-algerie2013.pdf, Décembre 2008, (Visité le 19/08/2018 à 18h33, pp22 23.
- ¹⁴ La synthèse du e-commission , « e-ALGERIE 2013 », op, cit, P23.
- ¹⁵ Organisation de coopération et de développement économique, Administration économique impératifs, 28/10/2004, P132
- ¹⁶ Philippe Lemoine, La nouvelle grammaire du succès La transformation numérique de l'économie française, novembre, Tom1,2014, Pp 20, 21.