

AVERTISSEMENT

**LA FACULTE DES SCIENCES
ECONOMIQUES ET DE GESTION DE
L'UNIVERSITE D'ABOMEY -CALAVI
N'ENTEND DONNER AUCUNE
APPROBATION, NI IMPROBATION
AUX OPINIONS EMISES DANS CE
MEMOIRE. CES OPINIONS DOIVENT
ETRE CONSIDEREES COMME PROPRE
A LEURS AUTEURS.**

DEDICACE1 :

Je dédie le présent mémoire à :

- ❖ mon père Alain HOUESSINON
- ❖ ma mère Fidèle ESSOU

DEDICACE2 :

Je dédie le présent mémoire à :

- ✓ mon père AKLINON Joseph
- ✓ ma mère LEGBANON Valentine.

AKLINON Brice

REMERCIEMENT

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements :

Au recteur de l'Université d'Abomey-calavi, le professeur Brice SINSIN pour nous avoir permis d'intégrer la prestigieuse université qu'est l'UAC

Au Doyen de la FASEG, le professeur Charlemagne IGUE et au Vice-Doyen de la FASEG, le docteur Augustin F. CHABOSSOU qui ont été pour nous de grand modèle tout au long de notre formation.

Au Directeur General de la DGAE, Aristide MEDENOU qui nous a permis de bénéficier d'un stage à la DGAE pour la réussite de ce travail.

Au directeur de l'INSAE, qui nous a permis d'avoir accès à la bibliothèque de l'INSAE.

A notre maître de mémoire, professeur Alastaire S. ALINSATO qui, malgré ses multiples occupations a accepté de diriger ce mémoire.

A notre tuteur de stage, Jacques ZINSOU qui, malgré ses multiples occupations a accepté suivre notre stage et le mémoire.

A Monsieur François ANAGO de la DGAE pour son implication personnel et ses conseils.

Aux directeurs de BTSA et de l'ARCEP sans qui, nous n'aurons pas trouvé les informations relatives à internet au Bénin.

A Monsieur Fidèle SALIGA assistant à la FASEG sans qui le travail n'aurait pas abouti. Vos conseils, critiques et recommandations nous ont été d'un appui considérable dans l'élaboration de ce document.

A Monsieur Fabrice CODJO de la DGAE, pour son accueil, son aide et sa franche collaboration.

A tous les camarades de la première promotion d'Economie appliquée pour l'ambiance et la ferveur dans les amphithéâtres.

Aux enseignants de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) pour leur contribution à notre formation.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à cette œuvre.

Sommaire

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE.....	3
Section 1 : Présentation de la direction générale des affaires économique.....	3
Section 2 : Déroulement du stage.....	7
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE.....	9
Section 1 : Problématique, objectifs et hypothèses de recherche.....	9
Section 2 : La revue de littérature.....	12
CHAPITRE 3 : ANALYSE DESCRIPTIVE DU SECTEUR DE L'INTERNET AU BENIN.....	26
Section 1 : Etat des lieux du secteur de l'internet.....	26
Section 2 : Contribution du secteur de l'internet à la croissance économique au Bénin.....	37
CONCLUSION	48
Références bibliographiques.....	49
Annexe.....	i

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ADF	:	Dickey-Fuller Augmenté
ADSL	:	Asymetric Digital Subscriber Line (Ligne d'abonné numérique asymétrique)
AGeNTIC	:	l'Agence chargée de la Gestion des Nouvelles Technologies de Communication
AGN	:	Agence Nationale des Télécommunications
AOF	:	Afrique-Occidentale française
ATRPT	:	Autorité Transitoire de Régulation des Postes et Télécommunications
ARCEP	:	Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la poste
ARPA:	:	Advanced Research Project Agency
BB COM	:	Bell Bénin Communications
BAD	:	Banque Africaine de Développement
BOT	:	Built, Operate and Transfer
BTSA	:	Benin Télécoms SA
BCEAO	:	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CAE:	:	Conseil de l'Analyse Economique
CCITT	:	Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique
CDPC	:	Centre de droit public comparé
CEFRED	:	Centre d'Etudes, de Formation et de Recherches en Développement
CTR	:	Contrôle Transitoire de Régulation
DAES	:	Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations

Unie

DARPA	:	Defence Advanced Research Project Agency
DIP	:	Directeur de l'Informatique et du Pré archivage
EDGE	:	Enhanced Data Rates for Global Evolution
EIT	:	Espace Informatique et Télécommunications
FAI	:	Fournisseurs d'Accès Internet
GITR	:	Global Information Technology Report
GSM	:	Global System for Mobil communications
IBM	:	International Business Machines
ICC	:	International Chamber of Commerce
ICCE	:	International Conference on Consumer Electronics
IDRC	:	International Development Research Center
INSAE	:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MCE	:	Méthode de Correction des Erreurs
MCO	:	Moindre Carrée Ordinaire
MCTIC	:	Ministère de la communication, des Technologies de l'Information et de la Communication
MGI	:	McKinsey Global Institute
MIT	:	Massachusetts Institute of Technology
NRI	:	Networked Readiness Index
NSF	:	National Science Foundation
OCDE	:	Organisation de coopération et de Développement Economique
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le développement
OPT	:	Office des Postes et Télécommunications
PIB	:	Produit Intérieur Brut
PVD	:	Pays en Voie de Développement
R&D	:	Recherche et Développement
RGE	:	Recensement Général des Entreprises

SCRIP	:	Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté
SCTIP	:	Service de Coopération Technique Internationale de Police
SDF	:	Dickey-Fuller Simple
SMS	:	Short Message service
Télécoms	:	Télécommunications
TCP	:	Transmission Control Protocol
TIC:	:	Technologie de l'Information et de la Communication
TTI	:	Thurlby Thandar Instruments
UCLA	:	Université de Californie à Los Angeles
UEMOA	:	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UIT	:	Union Internationale des Télécommunications
USA	:	United States of Amérique

LISTES DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

A- LISTE DES TABLEAUX :

Tableau1 : Présentation des résultats du test ADF en niveau sur les variables.

Tableau 2 : Présentation des résultats du test ADF en différence première sur les variables.

Tableau3 : Estimation du MCE après la correction des influences.

Tableau4 : Estimation du modèle de long terme.

Tableau5 : Estimation du modèle de court terme.

B- LISTE DES GRAPHIQUES :

Graphique 1:La part du large bande dans le parc internet fixe.

Graphique2: Répartition internet fixe

Graphique3: Répartition internet mobile

Graphique4: Part de marché internet.

RESUME :

L'objectif de notre étude est d'analyser l'importance de la disponibilité d'un service d'accès internet de qualité dans l'économie Béninoise à travers son effet sur la croissance et le bien-être social en se basant sur le taux de pénétration internet au Bénin, le parc abonné internet au Bénin et le tarif auquel l'internet est accessible auprès de l'opérateur BTSA. Dans ce cadre, le modèle de Levine nous a permis de réaliser les tests statistiques nécessaires afin d'aboutir aux résultats escomptés. Les résultats empiriques révèlent une relation de long terme et aussi de court terme entre la croissance économique et les variables explicatives de l'internet. On pourrait donc dire qu'à long terme, à mesure que le parc abonné croît de 1%, le PIB évolue de 1.47% et que la hausse de 1% de la pénétration fait croître le PIB de 0.738%. Il a été aussi remarqué que la baisse du tarif de BTSA de 1% fait évoluer le PIB de 0.41%. A court terme, il a été remarqué que la hausse du parc internet de 1% fait naître une augmentation de PIB de 1.45% et qu'une augmentation de 1% de la pénétration génère une hausse du PIB de 0.0259%. Il serait important que des actions ciblées en direction de ce secteur important se fassent pour relever son importance dans l'économie nationale.

Mots clés : Parc abonné internet – Pénétration internet - Croissance économique.

Introduction

Les TIC se réfèrent notamment aux domaines traditionnels que sont la téléphonie fixe, le fax, la radiodiffusion, la télévision, etc. ; mais aussi aux domaines récents que sont l'ordinateur et ses différentes applications informatiques spécifiques (traitement de textes, logiciels, etc.), l'Internet, l'Intranet, la télédistribution, les multimédias, les systèmes d'information géographique et les technologies sans fil (téléphonie mobile, Wifi, VSAT, WIMAX, etc.). Les TIC englobent également les techniques utiles à la conversion, à la gestion et au stockage de l'information sous des formats technologiques qui permettent de diffuser, d'échanger, de chercher et de retrouver l'information. Les contours de l'économie numérique sont flous pour la plupart des gens. Cette expression couvre des réalités très différentes. D'autant que cette dénomination a évolué selon les années : technologies de l'information et de la communication, nouvelles technologies, NTIC, économie électronique, nouvelle économie... Dans le cadre de la statistique publique, on constate un premier raccourci : l'économie numérique est assimilée aux TIC, et en particulier aux secteurs producteurs.

L'année 2014 marque officiellement le 25^e anniversaire du « World Wide Web », inventé en 1989 par Sir Tim Berners-Lee, alors que la création du réseau Internet date des années 1970. S'il est vrai que l'éclosion du Web a amené l'ensemble des États et des gouvernements à élaborer des politiques de développement économique, social et humain fondées sur les avantages potentiels des technologies de l'information, la Francophonie a toujours encouragé l'utilisation des TIC, que ce soit notamment par le déploiement de certains services télématiques dans les universités et les écoles, ou par l'appui accordé à l'acquisition d'ordinateurs, à la formation en informatique et au développement d'applications appropriées. Les organisations de la société civile, les jeunes experts des TIC, les décideurs politiques et les usagers d'Internet de l'espace francophone ont bénéficié des actions de l'Organisation internationale de la Francophonie et d'opérateurs spécialisés comme l'Agence universitaire de la Francophonie. Les défis concernaient aussi bien les pays du Nord que du Sud. Les résultats d'études réalisées par le Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique (CCITT) de l'Union International des Télécommunications(UIT) furent même recommandés aux Pays en Développement pour la planification de leurs réseaux de télécommunications (Desbois, 1998). Au Bénin, le besoin en Internet s'est révélé être un réel problème après le passage en 1995 du sommet de la Francophonie. Ainsi, il est de mise de rechercher le lien qui existe entre ce nouvel outil qui, au regard de ce qui se passe dans les pays du nord, semble

être incontournable dans l'élaboration d'un processus dynamique pour l'atteinte du bien-être de tous. Il existe plusieurs études empiriques qui ont traités de la question relative au lien qui pourrait exister entre les investissements dans le domaine des TIC, notamment dans l'internet et l'évolution de la richesse d'une nation, ainsi que le mieux-être de ses filles et fils. Le présent travail porte sur la contribution des TIC (en prenant l'aspect internet) dans la croissance du PIB et s'inscrit dans le cadre de notre mémoire de fin de formation de Licence professionnelle en Economie Appliquée ex-Statistique Econométrie à la Faculté des Sciences Economique et de Gestion (FASEG). Le choix de ce thème a été inspiré du fait des habitudes de la jeunesse béninoise à se retrouver le plus claire du temps sur internet à la recherche soit d'une information ou de quoi se distraire. Il nous a paru indispensable de montrer que l'investissement en recharge de forfait internet n'était pas de l'argent gaspillé. Pour ce faire, nous avons réalisé un stage de trois (3) mois à la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) du Ministère de l'Economie, des Finances et des Programmes de Dénationalisation.

Le travail est organisé en trois (3) chapitres à savoir. Le premier chapitre porte sur le cadre institutionnel, dans lequel nous avons fait un bref aperçu de la DGAE et de la Cellule de Veille Economique et Financière qui nous a abritée au sein de la DGAE. Ensuite, un deuxième chapitre qui porte sur la revue de littérature en matière d'étude sur la question du lien entre TIC et croissance. Et pour finir le chapitre 3 qui présente l'analyse de la relation entre internet et croissance économique au Bénin.

CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE.

Ce premier chapitre a pour but de présenter le cadre de stage dans toute sa complexité.

Section 1 : Présentation de la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE)

Paragraphe 1 : Historique et missions

Conformément aux dispositions de l'article 56 du Décret n°2005-110 du 11 mars 2005 portant Attributions, Organisation et Fonctionnement du Ministère des Finances et de l'Economie, La Direction Générale Economiques (DGE) l'actuelle Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) du Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) est chargée :

- de proposer des mesures de politiques économique et financière à court, moyen et long terme au Gouvernement, d'évaluer leurs effets sur les principales variables macro-économiques et monétaires et de suivre leur mise en œuvre; d'élaborer des informations prévisionnelles sur l'évolution économique et financière du Bénin; d'assurer le contrôle de l'Etat sur les opérations d'assurances, sur la promotion du marché national d'assurances et de veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires de contrat d'assurances; de proposer et suivre l'exécution de la politique d'intégration économique régionale du Gouvernement et de veiller à la mise en œuvre des mécanismes de la surveillance multilatérale des politiques économiques dans le cadre de l'intégration régionale ;
- de préparer et conduire en collaboration avec les structures concernées les programmes de suivi, de restructuration ou de privatisation des entreprises semi-publiques ou publiques, de même que les programmes de promotion des investissements privés; de suivre la gestion des entreprises publiques, semi-publiques ou entités assimilées.

Paragraphe 2 : Structure organisationnelle

La Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) comprend la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC), la Direction des Assurances (DA), la Direction de la

Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE), la Direction de l'Intégration Régionale (DIR), la Direction de la Promotion Économique (DPE). Outre ces directions, il est rattaché à la Direction Générale des Affaires Économiques, le secrétariat permanent du Comité National et Politique Economique (CNPE). La Direction dispose également d'un Secrétariat Particulier (SP), d'un Service Administratif et Financier (SAF), d'un Service Informatique (SI) et d'un Service chargé de la Coordination des Réformes Economiques (SCRE).

➤ **Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC)**

La Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC) a pour mission :

- de proposer et de mettre en œuvre une stratégie économique nationale; de faire le diagnostic régulier de l'économie et d'en déterminer les implications à court, moyen et long termes sur les agrégats macro-économiques et monétaires; de participer à l'élaboration, à l'analyse et à la prévision des agrégats macro-économiques et monétaires; d'établir les prévisions financières et les objectifs budgétaires compatibles avec les contraintes économiques ;
- d'alerter les autorités sur les impacts économiques liés aux modifications brutales de l'environnement sous régional, régional et international; de suivre l'élaboration, l'analyse et la projection de la balance des paiements ;
- de procéder à des études et recherches sectorielles et macro-économiques permettant une meilleure connaissance de l'économie nationale en liaison avec les autres départements ministériels ou institutions.

La Direction de la Prévision et de la Conjoncture comprend trois services notamment le Service de la Programmation Economique et Financière (SPEF), le Service du Suivi Budgétaire et de l'Analyse Conjoncturelle (SSBAC) et le Service des Etudes et Statistiques (SES). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Bureau des Affaires Administratives et Financières.

➤ **Direction des Assurances (DA)**

La Direction des Assurances a pour mission, l'examen des différentes questions d'assurances. A ce titre, elle est chargée :

- de la conception, de la surveillance, de l'application et de la réglementation nationale en matière d'assurances; de l'étude et de la proposition au Gouvernement de toutes les

mesures susceptibles d'assurer et de parfaire la promotion du marché national des assurances; du suivi du déroulement du règlement à l'amiable des litiges nés sur le marché entre assureurs et/ou intermédiaires d'une part, et entre assureurs, assurés et bénéficiaires des contrats d'autre part, qui lui sont soumis; de la représentation de l'Etat au sein des organismes internationaux de coopération en matière d'assurances; de la gestion du Centre Professionnel de Formation en Assurances (CPFA) du Bénin;

- de la mise en œuvre de la tutelle du Ministre chargé des Finances sur le secteur des assurances en exerçant le contrôle d'Etat sur les compagnies d'assurances, sur les intermédiaires et autres experts opérant sur le territoire national en vue: de sauvegarder les intérêts des assurés – souscripteurs et bénéficiaires de contrats d'assurances et de capitalisation notamment en veillant au caractère licite des contrats d'assurances et à la bonne tenue de la comptabilité des opérations d'assurances; de protéger l'épargne publique en veillant à la stricte application des placements de valeur certaine; d'inciter le secteur des assurances à accroître sa participation au développement par l'augmentation de ses investissements dans les secteurs prioritaires.

La Direction des Assurances comprend trois Services notamment le Service de la Réglementation et des Agréments (SRA); le Service de la Coopération, des Etudes, des Statistiques et de la Formation (SCESF); le Service de Contrôle (SC). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Comptable.

➤ **Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE)**

La Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE) est chargée :

- d'apprécier l'efficacité de la gestion des entreprises publiques et semi-publiques par rapport aux normes de gestion arrêtées à l'échelon national ou international; de formuler toute proposition ou recommandation de nature à améliorer la gestion administrative, financière et comptable des Sociétés d'Etat de Offices; d'instituer en rapport avec les ministères et Autorités de tutelle des Entreprises Publiques et Semi- Publiques un système d'information et de documentation sur la gestion des dites Entreprises ;
- de faire procéder par les Ministères et Autorités de tutelle aux redressements et corrections découlant des résultats de contrôle de gestion; d'assurer une assistance aux Entreprises Publiques pour le compte de l'Etat et du Gouvernement; de préparer et d'assurer l'exécution du programme de privatisation, en collaboration avec la

Commission Technique de Dénationalisation; d'examiner toute autre question en rapport avec la vie des Entreprises Publiques et Semi- Publiques et faire des propositions au Ministre des Finances et de l'Economie.

La Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE) comprend trois Services notamment le Service des Etudes et de la Réglementation (SER) ; le Service de l'Audit (SA) ; et le Service du Contrôle de Gestion (SCG). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Bureau des Affaires Administratives et Financières.

➤ **Présentation de la Direction de l'Intégration Régionale (DIR)**

La Direction de l'Intégration Régionale est chargée :

- de la proposition et de l'exécution de la stratégie du Gouvernement en matière d'intégration régionale; des fonctions d'antenne nationale de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et de tous les autres organismes d'intégration régionale d'une part, et de celles de courroie de transmission entre leurs organes exécutifs et les Administrations de la République du Bénin d'autre part; de la réflexion sur les voies et moyens pour accélérer le processus d'intégration économique ;
- de la définition et de la mise en œuvre des actions requises en vue de tirer les avantages liés à l'appartenance du Bénin aux organismes d'intégration économique régionale; de l'analyse des répercussions des activités des différents secteurs de la vie économique sur les actions, projets et programmes communautaires et vice-versa; de l'animation avec les autres structures chargées des questions d'intégration, de la Commission Nationale d'Intégration Economique dont elle assure le Secrétariat Permanent.

La Direction de l'Intégration Régionale comprend trois Services notamment le service des Politiques Sectorielles (SPS) ; le Service des Echanges Commerciaux (SEC) ; le Service des Affaires Administratives, Financières, Politiques et Juridiques (SAFPJ). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Comptable.

➤ **Direction de la Promotion Economique (DPE)**

La Direction de la Promotion Economique est chargée :

- ✓ d'analyser l'évolution de l'environnement des entreprises sur le territoire national; de procéder à l'étude des doléances formulées par les opérateurs économiques à l'endroit du Ministre des Finances et de l'Economie et de formuler des propositions à lui soumettre; de contribuer à la diffusion des décisions et actions ayant des implications sur l'activité des entreprises ;
- ✓ d'appeler l'attention du Ministre des Finances et de l'Economie sur les faits susceptibles de perturber l'activité économique ou de ralentir l'investissement privé; d'étudier le contenu des Accords que le Bénin pourrait être amené à signer dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et des conventions ACP-UE et participer au suivi de leur mise en application en collaboration avec les ministères concernés.

Section2: Le déroulement du stage.

Dans cette partie, nous aurons à présenter la structure de la DGAE au sein de laquelle s'est déroulé notre stage de trois (03) mois.

Paragraphe1: Présentation de la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF).

Notre stage s'est déroulé dans l'un des services de la DGAE, précisément à la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF).

1.1-Historique de la Cellule de Veille Economique et Financière

En considérant le décret n°2007-540 du 02 novembre 2007 portant composition du gouvernement ; le décret n°2006-268 du 14 juin 2006 fixant la structure type des ministères ; le décret n°2008-111 du 12 mars 2008 portant attribution organisation et fonctionnement du ministère de l'économie et des finances. Il est créé sous l'autorité du Ministre de l'Economie et des Finances une Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF), par l'arrêté 2008 n°1052/MEF/DC/CTE de 14 juillet 2008. La Cellule de Veille Economique et Financière est logée à la Direction Générale des Affaires Economiques.

1.2-Missions de la CVEF

La Cellule de Veille Economique et Financières (CVEF) à essentiellement pour mission :

- d'analyser les politiques économiques, budgétaires et financières qui sont menées dans les pays de la sous-région; d'examiner l'évolution de l'environnement national, régional et international; de mettre en exergue les menaces stratégiques pour le Bénin ;
- de procéder aux études spécifiques permettant de proposer des mesures ou des actions propres à endiguer ces menaces; d'identifier les opportunités qu'offre l'environnement et de proposer des mesures ou actions permettant de les saisir.

Paragraphe 2 : Organisation et fonctionnement

La Cellule de Veille Economique et Financière est dirigé par un chef cellule nommé par Arrêté du Ministre de l'Economie et des Finances. Elle est animée par quatre experts à savoir :

- Un Macro-économiste
- Un micro-économiste
- Un sociologue
- Un juriste

Les travaux de la CVEF sont soumis à un comité technique créé par Arrêté interministériel. Elle peut faire appel à toute personne dont la compétence lui paraît utile à la réalisation de sa mission. Les moyens nécessaires à l'accomplissement de la mission de la CVEF sont à la charge du budget national.

CHAPITRE2 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE.

Ce chapitre s'attache exclusivement, à montrer l'intérêt scientifique du sujet, à poser le problème, à dégager les objectifs et hypothèses de recherche, à élaborer la méthodologie et enfin, à indiquer les modes de modélisation et de source de données.

Section1 : Problématique, objectifs et hypothèses de recherche.

Cette partie porte sur l'énoncé de la problématique principale, des objectifs visés ainsi que sur les hypothèses de recherche.

Paragraphe1 : Problématique de l'étude.

Le Bénin s'est engagé dans une politique qui vise la recherche d'une croissance économique pour l'amélioration du bien-être de la population, l'accélération de la lutte contre la pauvreté et l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement(OMD) à travers le document de stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté (SCRP 2011-2015). Cependant, il ne peut y avoir croissance dans un pays sans une variété d'infrastructure de qualité et de niveau satisfaisant.

De plus en plus les infrastructures de télécommunication participent au bien-être des consommateurs et incitent aujourd'hui le niveau de consommation des infrastructures Sridhar (2004). L'importance des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour le développement socio-économique n'est plus à démontrer. Les TIC ont fait leurs preuves comme facteur incontournable et centre de l'économie à effet multiplicateur direct sur l'ensemble des autres secteurs de l'activité économique. Il existe au niveau de tous les secteurs de développement et de tous les acteurs principaux (publics, privés et société civile en général), en zones rurales et urbaines au Bénin, des besoins d'échange d'informations et de communication liés aux technologies de l'information et de la communication. Devant cette nécessité pour tout pays de disposer des télécommunications notamment des services d'accès internet de base fiables et en quantité suffisante, le Bénin s'est lancé dès décembre 1995 dans les services d'Internet avec un opérateur (BENIN-TELECOM SA).

L'avènement des nouvelles technologies, notamment de l'Internet, en République du Bénin a suscité un grand engouement tant au niveau de l'administration publique, des entreprises que des ménages et des individus. Cela s'est traduit par une appropriation des outils des

technologies de l'information et de la communication avec l'implantation sur tout le territoire national d'unités économiques offrant divers services (cybercafé, télé centres, GSM, télévision, radio, transmission de données, maintenance, etc.). Depuis mai 2014, la régulation du secteur des TIC est assurée au Bénin par l'Autorité de Régulation des Communications Electronique et de la Poste (ARCEP) qui, grâce au code des télécommunications, va désormais mieux réguler le secteur des TIC. En attendant, on note une volonté manifeste des autorités gouvernementales pour la promotion de l'accès à l'information et à la communication, condition nécessaire pour assurer un développement durable et à la mise en place de plateforme pour l'économie numérique. C'est ainsi que le Gouvernement béninois a adopté en septembre 2006, et mis en œuvre, un « Plan TIC-Bénin » dont le but est l'assainissement, le redressement et la dynamisation du secteur des télécommunications et des TIC. Le Gouvernement du Bénin a adopté en Conseil des Ministres(2008) la déclaration de politique du secteur des postes, des télécommunications et des TIC, qui reprend la vision du Président de la République en matière des TIC annoncée par le « Plan TIC-Bénin » qui est de « faire du Bénin le quartier numérique de l'Afrique d'ici 2025 ».

Des pays ont déjà expérimentés les avantages de l'économie numérique internet notamment les USA, la France, la Grande Bretagne et bien d'autres. Le rapport réalisé par « MGI »(2011) sur « l'Impact d'Internet sur l'économie Française » a révélé l'effet qu'a Internet sur l'ensemble de l'économie française. En effet, ce rapport a mentionné des rapports réalisés aussi bien en France, aux USA et en Allemagne et publiés dans le courant 2000 et qui ont permis de confirmer l'existence de façon intense d'un lien entre l'industrie des TIC et la productivité. Ainsi, dans la période 1995-2000, les TIC ont contribué à plus de 30% de la croissance de la production aux USA et à moins de 20% en France et en Allemagne. La France a à elle seule réalisé plus de 3% de son PIB de 2009 et plus de 1,15 millions d'emploi. Ces résultats sont le fruit de la qualité du service IP offert par ces pays (MGI, 2011)

Des études faites au Bénin, notamment le rapport du CAE (Conseil de l'Analyse Economique) sur « Les télécommunications au Bénin : bilans et perspectives » réalisé par chabossou (2009) et «le RGE (Recensement Général des Entreprises) 2» de l'INSAE(2010) ont relevé le caractère peu significatif du secteur des TIC sur l'économie nationale. En effet, d'après le RGE 2, les TIC ne représentent que 0,8% du produit intérieur brut (PIB) en 2006 et en 2007. Leur contribution à la croissance reste également faible : 0,03 point de pourcentage en 2006 contre 0,05 point de pourcentage en 2007. L'entrée des réseaux de téléphonie mobile

dans l'offre de service internet a changé significativement les situations en élargissant non seulement le nombre des Fournisseurs d'Accès Internet (FAI) mais aussi le nombre d'abonné bénéficiant d'un service internet. L'année 2015 annonce un changement radical de la situation observée jusque-là. En effet, deux grands évènements à savoir l'acheminement de la seconde fibre optique ainsi que du passage de l'analogie au numérique dont la date butoir est le 17 Juin 2015. Cette recherche se propose d'étudier la question centrale suivante : quels sont les facteurs explicatifs du faible impact relatif de l'industrie numérique sur la croissance économique ? Y a-t-il des goulots d'étranglements tant à la croissance qu'au bénéfice de l'emploi des TIC au Bénin ? Comment endiguer les handicaps auxquels se trouve confronté le développement de l'économie numérique au Bénin ?

Paragraphe 2 : Objectifs et hypothèses de recherche

2.1. Objectifs de l'étude

L'objectif général de cette étude est d'analyser l'importance de la disponibilité d'un service d'accès internet de qualité dans l'économie béninoise à travers son effet sur la croissance et le bien-être social. De façon spécifique, il s'agit de :

- Déterminer l'influence du parc internet sur la croissance du PIB.
- Analyser la contribution du taux de pénétration internet à la croissance du PIB.

2.2. Hypothèses de recherche

Les hypothèses à tester sont :

- L'augmentation du parc internet contribue positivement à la création de richesse.
- Une plus grande pénétration internet entraîne une hausse de la croissance économique.

Section 2 : La revue de la littérature

La littérature économique contient des études réalisées sur les divers aspects de la télécommunication, dont l'internet en relation avec la croissance économique. Une revue de ces œuvres permet de mieux recentrer le sujet et d'en faire une analyse profonde.

Paragraphe 1 : L'internet et la croissance économique

1.1. Clarification des concepts

L'usage des télécommunications dans un pays permet de sortir ce dernier de la marginalisation et de la pauvreté Gado (2008). Les défenseurs de ce point de vue mettent en avant presque toujours un certain nombre de « transformations sociales et économiques » qu'aurait entraîné l'usage des télécommunications. Dans cette dynamique, l'usage d'internet au Bénin améliore donc la performance économique voire « transforme l'économie nationale».

1.1.1. Définition et bref historique de l'internet

Internet est un réseau de communication international qui permet tant aux entreprises qu'aux particuliers de communiquer entre eux grâce à un ensemble de réseaux et d'ordinateurs. L'architecture du réseau est dite « Client-serveur » c'est-à-dire que les ordinateurs envoient leurs données (les serveurs) vers d'autres ordinateurs équipés de logiciel client ou navigateur (browser). Les voies utilisées peuvent être diverses : lignes téléphoniques, liaisons satellites, câbles, fibres optiques.

L'histoire de l'Internet commence avec le démarrage de recherches en 1969 menées par le département des " projets avancés " de l'armée américaine qui s'appelait à l'époque Arpa et qui s'appelle maintenant Darpa (Defence advanced research project agency). Il s'agissait alors de relier entre eux des ordinateurs dans différents centres de recherche en mettant en place un système de transmission permettant à un terminal unique d'avoir accès aux ordinateurs distants.

Ce réseau de transmission, appelé Arpanet (Arpa network, ou réseau Arpa) a vu le jour à l'Université de Californie à Los Angeles (UCLA) et reliait au début seulement trois ordinateurs.

Les premiers essais en " vraie grandeur " impliquant une quinzaine d'ordinateurs à UCLA, SRI, MIT, Harvard, etc., eurent lieu en 1971. Le travail sur les réseaux en France a démarré à cette époque par la mise en œuvre du réseau Cyclades. Ce réseau avait adopté la technologie de transmission de données par datagramme similaire à celle de l'Arpanet mais il n'était pas relié à l'Arpanet. Un groupe de travail mis en place pour réaliser l'architecture pouvant permettre l'interconnexion des réseaux a permis à Cerf et Kahn(1973)d'inventer le concept d'Internet. L'idée était d'interconnecter les différents réseaux par des passerelles et de relayer les messages de réseau à réseau. Le protocole utilisé par les passerelles fut appelé le protocole IP (Internet Protocol). La première version du protocole IP fut publiée en 1978, mais la version devenue standard (version 4) a été achevée en 1981.

L'utilisation du protocole IP permettant d'interconnecter des réseaux auparavant isolés, le développement de technologies de réseaux locaux rapides et peu chers (réseaux Ethernet), et le développement d'applications multiples (courrier électronique, transfert de fichiers distants, etc), ont rapidement rendu l'utilisation des réseaux " intéressante " puis " indispensable ". Ainsi, plus de 1000 ordinateurs étaient déjà raccordés à l'Arpanet en 1984. En 1986, la NSF a mis en place un nouveau réseau, le NSFnet, qui agissait comme une épine dorsale (backbone) couvrant les États-Unis et reliant entre eux les différents réseaux déjà existants. Selon NSF(1986), le débit auquel les messages pouvaient être envoyés sur ce réseau était de 56 000 bits par seconde (56 kb/s). Ce débit paraissait considérable à l'époque, bien qu'il soit à peine le double du débit des modems disponibles sur n'importe quel PC récent (sachant en plus que ce débit était partagé par tous les utilisateurs du réseau). La France(1988) sera raccordée au NSFnet par une liaison transatlantique mise en place par l'équipe " réseaux " de l'INRIA Sophia Antipolis. L'Internet, qui est donc l'ensemble des réseaux connectés entre eux par le protocole IP, avait entre-temps continué sa croissance exponentielle avec 10,000 ordinateurs reliés en 1987 selon IBM(1987).

1.1.2. Explication de croissance économique

Les économistes utilisent le terme de croissance conventionnellement pour décrire une augmentation de la production sur le long terme. Selon la définition de Perroux(1990), la croissance économique correspond à « l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels. ». La définition de Kuznets(1951) va au-delà et affirme qu'il y a croissance lorsque la croissance du PIB est supérieure à la croissance de la population. En revanche

Solow(1956) attribue plutôt l'origine de la croissance - aux investissements passés et plus généralement - à l'accumulation du capital. En effet, il explique qu'il y a croissance lorsque l'investissement par tête excède la dépréciation du capital par tête jusqu'à un seuil « stationnaire » où la reprise de la croissance nécessite l'intervention d'un autre facteur : le progrès technique.

À court terme, les économistes utilisent plutôt le terme d'« expansion », qui s'oppose à « récession », et qui indique une phase de croissance dans un cycle économique. La croissance potentielle estime l'écart entre la croissance mesurée et celle qui serait obtenue avec une pleine utilisation de tous les facteurs de production ; cet écart est minimal au plus fort d'une expansion.

Au sens strict, la croissance décrit un processus d'accroissement de la seule production économique. Elle ne renvoie donc pas directement à l'ensemble des mutations économiques et sociales propres à une économie en développement. Ces transformations au sens large sont, conventionnellement, désignées par le terme de développement économique. Selon Perroux (1990), « le développement est la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rend apte à faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global. ».Le terme de « croissance » s'applique alors plus particulièrement aux économies déjà développées.

La croissance économique est généralement mesurée par l'utilisation d'indicateurs économiques dont le plus courant est le produit intérieur brut (PIB). Il offre une certaine mesure quantitative du volume de la production. Afin d'effectuer des comparaisons internationales, on utilise également la parité de pouvoir d'achat, qui permet d'exprimer le pouvoir d'achat dans une monnaie de référence. Pour comparer la situation d'un pays à des époques différentes, on peut également raisonner à monnaie constante.

L'indicateur du PIB reste cependant imparfait comme mesure de la croissance économique. Il est pour cela l'objet de plusieurs critiques : il ne mesure ainsi pas, ou mal, l'économie informelle. Une part importante des transactions, non déclarée, est ainsi perdue pour les statistiques et la mise en place de la comptabilité et des données sur l'économie tout entière. Même s'il prend en compte la production des activités non marchandes, il ne mesure pas l'activité de production domestique (ménage, potagers, etc.). L'exemple utilisé dans ce cas

serait la boutade de Sauvy ; il suffit de se marier avec sa cuisinière pour faire baisser le PIB. Il ne mesure que les apports de valeur ajoutée dans l'immédiat (sur une année). Les effets de long terme, notamment dans des services tels que l'Éducation ou la Santé, ne sont pas ou mal comptabilisés à travers leur impact sur la production. Le PIB ne mesure que la Valeur Ajoutée produite par les agents économiques résidents. Il ne prend donc pas en compte les transferts de ressources internationaux, alors que ces derniers représentent souvent une part importante de leur richesse nationale. Il est possible d'utiliser un outil plus pertinent tel que le Revenu national brut. Enfin, il ne prend en compte que les valeurs ajoutées, et non la richesse possédée, par un pays, sans distinguer les effets positifs ou négatifs sur le bien-être collectif. Une catastrophe naturelle qui détruit de la richesse, va pourtant contribuer au PIB à travers l'activité de reconstruction qu'elle va générer. Cette contribution ne reflète pas la destruction antérieure, ni le coût du financement de la reconstruction. Pour Bastiat(1850), « la société perd la valeur des objets inutilement détruits », ce qu'il résumait par : « destruction n'est pas profit ».

Ces contradictions apparentes proviennent probablement du fait que le PIB ne mesure pas réellement le développement, le progrès en lui-même ; il ne mesure pas non plus l'activité économique, pourvoyeuse d'emploi, car l'activité peut fort bien croître sans augmentation de valeur ajoutée, si l'on remplace du capital ou des matières premières par du travail. La croissance ne mesure en fait que l'augmentation de la consommation de facteurs de production : travail, capital et ressources naturelles (matières premières, potentiel productif des terres agricoles, etc.). La société peut progresser sans croissance, en modifiant la répartition des facteurs.

1.2.Lien entre internet et croissance économique

Le rapport MGI(2011) évalue à 60 milliards d'euros en 2009 la contribution directe au PIB français de la «filière internet», qui regroupe les activités de télécommunication via IP, les activités informatiques (matériel et logiciel) liées à internet, et les activités économiques ayant le web comme support, telles que le e-commerce ou la publicité en ligne par exemple. Cette contribution devrait s'élever à 72 milliards d'euros en 2010. Avec une part du PIB national de 3,2% en 2009 (3,7% estimé en 2010), la filière internet « pèse» d'ores et déjà davantage que des secteurs clés de l'économie française comme l'énergie, les transports ou encore l'agriculture en valeur ajoutée. Ce dernier rapport continu en relevant qu'à cette contribution

directe de la filière internet s'ajoute les effets indirects du web, c'est-à-dire les achats réalisés dans les réseaux physiques de distribution, mais facilités, préparés ou déclenchés par une recherche préalable en ligne estimés à environ 20milliards d'euros en 2009 selon MGI(2011). L'investissement dans les réseaux à haute vitesse et dans les services TIC crée une plateforme pour la croissance économique, la création d'emploi et une compétitivité plus importante. Plusieurs études montrent un impact positif sur la productivité, la contribution au Produit Intérieur Brut (PIB) et la création d'emploi dans les secteurs de commerce utilisant les TIC. Selon le rapport issu par la Banque Mondiale « Les TIC au service du développement » (2009), l'accès aux télécommunications et à l'Internet stimule la croissance économique mondiale et, pour les pays en voie de développement, à chaque augmentation de 10% dans les connexions Internet à haut débit correspond une augmentation de 1,38% dans la croissance économique. Il convient de remarquer que la connexion à large bande a une rentabilité plus importante que la simple connexion Internet qui, à son tour, a une rentabilité plus importante que la connexion de base fixe ou mobile. Le rapport MGI(2011) estime qu' « une augmentation de 10% dans le taux de pénétration de la connexion à large bande dans les ménages correspond à une augmentation du PIB d'un pays, comprise entre 0,1 et 1,4% ». Booz(2011) a également trouvé qu' « une augmentation de 10% dans le taux de pénétration de la connexion à large bande, pour une année donnée, est corrélée à une augmentation de 1,5% dans la croissance de la productivité de travail sur les cinq années suivantes ».

Dans le souci de faire profiter la population des opportunités qu'offre ce secteur en pleine expansion depuis 1995, le gouvernement Béninois a multiplié les stratégies, qu'il s'agisse du projet intranet Benin, du déploiement du premier fibre optique et bientôt du second, du projet e-Bénin, de la délivrance de licence d'exploitation du très haut débit, du maillage du territoire national en service universel, ainsi que de l'ambition de faire du Bénin le quartier numérique d'Afrique d'ici 2025 ...

Paragraphe 2 : Les développements empiriques.

La diffusion massive et rapide de l'Internet et de la téléphonie mobile constitue une révolution majeure de ces dix dernières années. L'Internet et la téléphonie mobile font partie des technologies numériques qui ont radicalement modifié les modes d'organisation et de

production des entreprises, les comportements de consommation et plus largement le fonctionnement des économies des pays développés.

Les technologies numériques ont incontestablement des impacts économiques et sociaux positifs. L'utilisation de ces technologies permet une plus grande efficacité dans la réalisation de nombreuses tâches (recherche, collecte et traitement de l'information). Ces technologies peuvent aussi enrichir le travail des salariés et donnent accès à des informations et des usages ayant une forte valeur individuelle (achat sur Internet, offre d'emploi en ligne, communication avec son réseau social via Internet). Au niveau d'un pays, le bénéfice des technologies numériques correspond à des gains de productivité et une croissance plus soutenue même si des débats existent sur l'ampleur des gains (Cohen et Debonneuil(2000), Gordon(2001), Onliner et Sichel(2000), Jorgenson et Stiroh(2000)). Les gains de productivité sont notamment élevés sur toutes les tâches consistant à manipuler, à créer et à transmettre de l'information. Les technologies numériques peuvent aussi avoir des impacts négatifs (destruction d'emplois dans certains secteurs, stress accru pour les travailleurs utilisant intensivement ces technologies, comportements addictifs et risque de désocialisation).Mais, les études s'accordent à dire que les bénéfices des technologies numériques sont globalement très supérieurs à leurs coûts directs et indirects. Toutefois, les bénéfices ne sont pas également répartis.

Les TIC sont des biens ou services présentant des externalités (ou effets) de réseau, c'est-à-dire que l'utilité ou le gain pour un individu ou une organisation (entreprise, administration) d'adopter ces technologies augmente avec le nombre d'individus ou d'organisations qui ont déjà adopté ces technologies selon Katz et Shapiro (1985, 1986) ; Liebowitz et Margolis (1995, 1998). Ces technologies présentent donc des rendements croissants à l'adoption selon Arthur (1989, 1994) et David(1985). Plus le nombre d'utilisateurs est élevé et plus ces technologies vont attirer de nouveaux utilisateurs, du fait des externalités de réseau, des effets d'apprentissage et des économies d'échelle. La diffusion de ces technologies (ou des services supportés par ces technologies) prend donc la forme d'une courbe logistique en S, dont le modèle de Bass rend parfaitement compte. La diffusion d'un bien se caractérise par une phase de démarrage, puis une phase de développement accéléré (une fois la masse critique dépassée) avant d'atteindre la phase de maturité ou de saturation d'après Bass(1969).

Les stratégies de tarification (subvention d'accès, discrimination tarifaire, versioning,...) des entreprises qui produisent des biens ou des services liés aux TIC (télécommunications, informatiques, électroniques, médias, Internet) sont un des éléments clés de cette dynamique de diffusion (Shapiro et Varian(1998); Pénard(2002); Spulber(2008)).

Ces stratégies vont permettre d'atteindre la masse critique d'utilisateurs nécessaire pour obtenir des rendements croissants d'adoption. Les interactions sociales ou interactions décisionnelles jouent aussi un rôle central, dans l'adoption et l'appropriation des TIC. L'économie numérique présente un certain nombre de spécificité tant du côté des offreurs que du côté des utilisateurs. Tout d'abord, les biens et services numériques se caractérisent par d'importantes économies d'échelle. L'essentiel des coûts de production est lié à la recherche et développement et au marketing, les coûts marginaux (de reproduction ou de diffusion) étant très faibles, voir nul comme dans le cas des logiciels ou des contenus audiovisuels. Ces économies d'échelle favorisent la concentration des acteurs et rendent difficile l'entrée de nouveaux concurrents sur ces marchés, une fois qu'un acteur détient une position dominante (principe du winner-take-all) (Pénard 2006). Ces rendements croissants sont alimentés par les externalités de réseaux et informationnelle associées à ce type de biens et services, qui tendent à verrouiller les clients et rendre le changement de fournisseur coûteux. L'économie numérique est donc une économie des rendements croissants dont la dynamique concurrentielle induit l'émergence de structures de marché fortement concentrés.

Paragraphe3 : Approche méthodologique.

Cette méthodologie demande la formulation empirique générale d'une fonction de croissance qui rassemble plusieurs des spécifications empiriques dans les études effectuées depuis Barro(1990).

Le modèle de base qui sera retenu dans cette étude pour les estimations économétrique est inspiré des travaux de Levine(1997) mettant en évidence l'effet croissance endogène par l'introduction d'une fonction de production décrivant la contribution de l'internet dans la production de biens et services.

3.1. Cadre opératoire de l'étude

Plusieurs facteurs agissent sur la croissance économique qu'il s'agisse de facteurs internes qu'externes. Afin de mesurer le lien entre croissance économique et Internet, nous allons, non pas étudier tous les déterminants de la croissance économique mais ceux qui ont un lien avec la disponibilité d'internet de qualité à savoir le coût d'accès à internet, le parc internet et la pénétration internet.

3.1.1. Modèle

En ce qui concerne le modèle à utiliser, nous aurons à utiliser dans ce rapport qui cherche à définir l'apport de l'internet dans la production de biens et services le modèle de Levine(1997). Ce modèle comportant deux vecteurs des variables à savoir : le vecteur des variables de contrôle dans une étude des déterminants de la croissance, et le vecteur des variables financières. Le modèle linéaire de Levine(1997) se présente comme suit :

$$\text{Log}(Y_t) = a\text{log}(X_t) + b\text{log}(Z_t) + \varepsilon_t$$

Où (Y_t) représente le PIB réel, (X_t) représente le vecteur des variables de contrôle dans une étude des déterminants de la croissance et (Z_t) le vecteur des variables financières. Le modèle à estimer dans cette étude s'inspirera du modèle linéaire de Levine tout en y introduisant des variables spécifiques pour cette étude.

Spécification économétrique :

Empiriquement, pour mesurer l'impact de l'internet sur la croissance du PIB nous utiliserons le modèle de Levine(1997). Sous sa forme générale le modèle à estimer sera :

$$PIB = \Psi(C, P)$$

Où PIB, C, P représentent respectivement la croissance du PIB, le vecteur des variables financières (le tarif de l'internet de BTSA), le vecteur des variables technologiques (le taux de pénétration et le parc internet).

La forme fonctionnelle du modèle est la suivante :

$$\log(PIB) = A_0 + \alpha_1 \log(ta) + \alpha_2 \log(parcs) + \alpha_3 \log(tp) + \varepsilon_t$$

Où $\log(\text{PIB})$; $\log(\text{ta})$; $\log(\text{parc})$; $\log(\text{tp})$ représentent respectivement le logarithme népérien du Pib par habitant, du cout unitaire de l'accès à internet sur BTSA, du parc internet et du taux de pénétration internet.

3.1.2. Définition et choix des variables du modèle

La variable PIB représente le Produit Intérieur Brute. Le PIB reflète principalement le niveau d'activité économique d'un pays. Son choix est du fait que cette variable, bien que ne donnant pas la meilleure explication de bonne santé économique, elle fait partie des variables dont la mesure n'est pas des plus contestée.

La variable «ta » représente le tarif d'internet de l'opérateur BTSA. Elle permet d'observer l'évolution du cout du service internet offert par les FAI. Le choix fait sur l'opérateur BTSA réside dans l'ambigüité de définir le tarif des autres opérateurs qui ne fait que varier constamment. Au sein de BTSA, il existe plusieurs types de technologies pour accéder à internet. Seulement nous utiliserons le service qui offre la meilleure qualité et le débit considéré comme étant dans la gamme du haut débit.

La variable «parc » représente le parc abonné internet global du Bénin. Elle comprend à la fois au parc mobile que celui du fixe. Le parc abonné internet est le nombre d'abonné utilisateur des services d'accès internet et sa variation témoigne de l'importance ou non que les populations accordent à internet.

La variable « tp » représente le taux de pénétration internet global qu'il s'agisse de celui du fixe que du mobile. C'est en effet le nombre de ligne disponible pour 100 habitants. Une bonne pénétration internet et qui soit constant témoigne de l'intérêt des FAI à faire évoluer le marché.

3.2. Données et estimation du modèle

3.2.1. Données utilisé

Les données utilisées proviennent des données statistiques réalisées par l'ARCEP-Bénin et des bases de données de la Banque mondiale. Nos données couvrent la période 2009 à 2013. Compte tenu de l'exigence d'un nombre important d'observation dans une étude économétrique (selon le théorème central limite), nous avons fait la mensualisation des

données annuelles de nos variables par la méthode de Goldstein et Khan 1976 afin d'avoir un nombre d'observation plus ou moins valable. (Voir annexe)

3.2.2. Méthode d'estimation

Les outils statistiques et économétriques ont été utilisés pour la vérification des hypothèses formulées.

3.2.2.1.Outils d'analyse

Dans le cadre de cette étude, l'estimation des modèles se fera à l'aide d'EViews7. Avant l'interprétation des résultats au seuil de 5%, des tests de diagnostics s'avèrent indispensable. Ainsi, pour bien réussir les tests économétriques, nous retenons une période allant de 2010 à 2013.

3.2.2.2.Etude économétrique du modèle

Lorsqu'on utilise des données temporelles, il est primordial qu'elles conservent une distribution constante dans le temps. L'estimation d'un modèle sans assurer au préalable que les séries sont stationnaires peut donner des résultats fallacieux. Nous aurions alors fait une régression fallacieuse (spurious régression). Une telle régression est caractérisée par un R élevé et un Durbin Waston faible indiquant une autocorrélation incorrigible. Ainsi, pour éviter une telle régression, nous avons jugé utile de réaliser le test de présence d'Unit Root. Il en existe plusieurs, nous pouvons citer :

- ✓ Le test de Dickey-fuller simple(SDF).
- ✓ Le test de Dickey-fuller Augmenté(ADF).
- ✓ Le test de Philips Perron.

Dans le cadre de cette étude nous utiliserons le test de Dickey-fuller Augmenté(ADF) et celui de Phillips et Perron. Pour le test d'ADF, chaque variable est régressée sur une constante, une tendance déterministe linéaire, une variable dépendante retardée et q retard de premières différences.

$$\ln X_t = \alpha + \beta_t + \delta \ln X_{t-1} + \theta_1(\ln X_{t-1} - \ln X_{t-2}) + \dots + \theta_q(\ln X_{t-q} - \ln X_{t-q-1}) + \varepsilon_t$$

X est la variable qu'on teste, toutes les variables sont en transformation logarithmique naturel. La longueur du retard est fixée à L'ADF test est un test de présence racine unitaire $\varnothing = 1$, les hypothèses du test sont :

H0: $\varnothing = 1$ Processus non stationnaire.

H1: $\varnothing < 1$ Processus stationnaire.

La règle de décision est la suivante :

- ❖ Si ADF est <critical value on accepte l'hypothèse H_1 au seuil de 5%.
- ❖ Si ADF est >critical value on accepte l'hypothèse H_0 au seuil de 5%.

Le test de stationnarité de Phillips-perron fait également une régression de la variable dépendante sur ses retards ou une constante et une tendance ont été rajoutée. Le nombre de retard a été fixé à 1 pour toutes les séries.

3.2.2.3. Test de cointégration

Un autre test à réaliser lorsqu'on travaille avec des séries temporelles est celui de la cointégration. Ainsi, on dira que deux variables sont cointégrées lorsque leur combinaison linéaire est stationnaire. En d'autres termes, on dit qu'il existe une relation d'équilibre de long terme entre les séries. Pour tester la cointégration, deux tests sont formellement utilisés ; le test de :

- ❖ Engle Granger(1987),
- ❖ Soren Johansen(1988-1991).

a-Illustration du test d'Engle Granger

On cherche à estimer la variable Y à l'aide des séries explicatives X_1, X_2, X_3 , le test de cointégration d'Engel et Granger n'est applicable que pour les variables ayant toutes le même ordre d'intégration et se fait en deux étapes :

Etape1 :

On estime la relation de long terme par les MCO. La relation de long terme est donnée par la relation suivante :

$$\text{Log}Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{log}X_{1t} + \alpha_2 \text{log}X_{2t} + \alpha_3 \text{log}X_{3t} + \varepsilon_t$$

Où $i = 1, \dots, 3$ et ε_t le terme d'erreur.

Ensuite on récupère les résidus.

$$\varepsilon_t = \text{Log}Y_t - \alpha_0 - \alpha_1 \log X_{1t} - \alpha_2 \log X_{2t} - \alpha_3 \log X_{3t}$$

Etape2 :

On réalise le test de la stationnarité des résidus. Pour que la relation de cointégration soit acceptée, les résidus et doivent être stationnaires. La stationnarité est testée à l'aide du test d'ADF.

3.2.2.4. Méthode d'estimation du modèle

Nous utiliserons grâce au résultat du test de cointégration soit la méthode des MCO soit celle du modèle à correction d'erreur. Engel et Granger (1987) ont montré à travers le théorème de la représentation de Granger que toutes les séries cointégrées peuvent être représentées par un MCE qui permet de corriger les écarts afin de converger vers l'équilibre de long terme et, en même temps, de connaître les comportements du court terme. Selon l'approche d'Engle et Granger, l'estimation du modèle à correction d'erreur se fait en deux étapes :

Etape 1 : Estimation par les MCO de la relation de long terme, ensuite on récupère les résidus.

Etape 2 : Estimation par les MCO de la relation dynamique (court terme).

$$\text{Log}(Y_t) = \beta_0 + \beta_1 \log(X_t) + \beta_2 \varepsilon_{t-1} + \mu_t$$

Les résidus récupérés apparaissent dans le modèle suivant comme variables explicatives retardées.

β_2 est le coefficient de correction d'erreur, il doit être significativement négatif et inférieur à 1 en valeur absolue. Dans le cas contraire, il convient de rejeter une spécification du type MCE.

On peut aussi procéder par l'estimation par les MCO en une seule étape dont l'équation est la suivante :

$$D(Lpib)_t = \beta_0 + \beta_1 D(Lta)_t + \beta_2 D(Lparc)_t + \beta_3 D(Ltp)_t + \beta_4 (Lpib)_{t-1} + \beta_5 (Lta)_{t-1} + \beta_6 (Lparc)_{t-1} + \beta_7 (Ltp)_{t-1} + \varepsilon_t$$

β_i : les coefficients ; D : différence première ; ε_t : le terme d'erreur.

Ici, le coefficient de correction d'erreur est β_5 . Les coefficients $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ représentent la dynamique et l'élasticité de court terme. $\frac{\beta_5}{\beta_4}, \frac{\beta_6}{\beta_4}, \frac{\beta_7}{\beta_4}$ représentent l'élasticité de long terme.

Dans le cadre de notre étude, nous utiliserons la méthode en une étape. Ainsi pour l'interprétation des valeurs des coefficients, des tests seront effectués. Il s'agit de :

a. Test de significativité individuelle

La validation statistique de la qualité individuelle des variables est appréciée par le test de student. Pour un test bilatéral, les hypothèses sont :

H_0 : $\alpha = 0$ le coefficient i n'est pas significativement différent de zéro.

H_1 : $\alpha \neq 0$ le coefficient i est significativement différent de zéro.

Si la statistique de student calculée est supérieure à la statistique théorique ou sa probabilité calculée inférieure à 5%, on rejette l'hypothèse nulle. Les variables sont donc statistiquement significatives au seuil de 5%. Dans le cas contraire, on accepte l'hypothèse nulle, les variables ne sont pas significatives au seuil de 5%.

b. Test de significativité conjointe ou globale

Le test de significativité globale sert à tester la pertinence du modèle. Ainsi, il répond à la question de savoir si l'ensemble des exogènes apportent l'information utile à la connaissance de la variable endogène. Le test d'adéquation d'ensemble est fait à travers le test de Fisher.

Les hypothèses posées sont les suivantes :

H_0 : $\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k$ tous les coefficients sont nuls ;

$H_1 : \alpha_i \neq 0$, il existe au moins un coefficient non nul ; avec k le nombre de paramètre estimé.

Si la statistique de Fisher calculée est supérieure à la statistique théorique $F_{(k-1, n-k)}$, ou la probabilité (F-sta) < 5% , on rejette l'hypothèse nulle ; la qualité de la régression est bonne au seuil de 5%. Dans le cas contraire, on accepte l'hypothèse nulle au même seuil ; la qualité de la régression est mauvaise.

c. Le test d'autocorrélation de Durbin et Watson ou celui de Breusch Godfrey

Il permet de détecter l'autocorrélation des erreurs. La statistique est donnée par le test de Breusch Godfrey.

$LM = n \times R^2$ qui suit la loi de $\chi^2(p)$; avec p le nombre de retard des résidus, n le nombre d'observation et R^2 le coefficient de détermination. Les hypothèses sont les suivantes :

H_0 : erreurs non corrélées

H_1 : erreurs corrélées

Comme critère de décisions $LM > \chi^2(p)$, $F_c > F_{th}$ ou $P_c < P_{th} : 5\%$, on rejette l'hypothèse nulle.

Dans le cas contraire, on accepte l'hypothèse nulle, les erreurs sont non corrélées au seuil de 5%.

d. Le test d'homoscédasticité de White

Pour tester une homoscédasticité éventuelle des erreurs, nous ferons recours au test de White. Les erreurs sont homoscédastiques si la probabilité est supérieure à 5%.

CHAPITRE3 : ANALYSE DESCRIPTIVE DU SECTEUR DE L'INTERNET AU BENIN.

Il sera étudié dans ce chapitre le parcours du secteur internet qui sera suivi des tests relatifs à la contribution du secteur dans la dynamique de croissance.

Section1 : Etat des lieux du secteur de l'internet.

Cette section présente le cadre politique ainsi que l'arsenal juridique du secteur de l'internet tout en retraçant la structure du marché de l'internet.

Paragraphe1 : Environnement politique et cadre juridique du secteur internet.

Le secteur des Tic en particulier l'internet est sous la tutelle du ministère de la communication et des Tic. Le rôle principal de ce ministère est la définition la politique sectorielle nationale. La régulation du secteur est désormais confiée à l'ARCEP qui en assure également la veille. Dans la perspective d'atteindre les objectifs fin 2025 qui sont de faire du Bénin le quartier numérique de l'Afrique de l'Ouest, il est organisé chaque année et depuis 2008 la semaine de l'internet. Au cours de cette semaine de l'internet, est organisé la foi de l'internet qui rassemble les entreprises intervenant dans le secteur qu'elles soient béninoises ou étrangères. Il s'organise également des conférences débat pour échanger sur le devenir du secteur et les voies et moyens pour atteindre les objectifs.

1.1.Environnement politique

Bien de secteur sont étroitement liés à internet et c'est bien évidemment la raison qui soutient les efforts du gouvernement dans la promotion de ce secteur qui est sans nul doute le carrefour de tous les autres secteurs d'activités. En quittant de la question de la gouvernance jusqu'aux business sans omettre l'éducation et bien d'autres secteurs clés de l'économie, l'internet se place peu à peu au côté de l'énergie électrique comme infrastructure indispensable au développement.

1.1.1. L'e-gouvernement

Il s'agit d'un aspect de l'internet qui permettra au Bénin d'avoir un secteur public moderne, performant, connecté et internet connecté (intranet pour l'administration publique). Dans ce cadre s'est tenu du 29 au 30 juillet 2014, à Azalaï Hôtel un atelier sur l'étude du projet e-gouvernement. A l'ouverture de l'atelier, dans son mot de bienvenue aux officiels et aux participants, le Directeur de l'Informatique et du Pré archivage (DIP) du MCTIC, coordonnateur du projet e-gouvernement après avoir formulé les salutations d'usage a donné les grandes parties des documents soumis à validation à savoir :

1. des spécifications relatives à la définition des normes et standards des systèmes et applications métier de l'administration publique ;
2. une Architecture d'Entreprise (AE) ;
3. un plan architectural de Data Center, un support essentiel pour la mise en œuvre effective de l'e-gouvernement.

Prenant enfin la parole, le Ministre de la Communication et des Technologies de l'Information et de la Communication, dans son mot d'ouverture, a tenu à saluer la présence effective des tous premiers acteurs de l'administration concernés par les questions d'e-gouvernement. En les remerciant pour leur déplacement, le Ministre a exprimé son espoir de voir les Directions de l'Informatique et du Pré archivage (DIP) des ministères devenir les véritables moteurs de la modernisation de l'administration autour desquelles graviteront désormais les autres structures. La disponibilité du ministère de la communication et des TIC pour favoriser ce changement est naturellement sans réserve. Il a ensuite affirmé sa confiance en leur capacité à formuler des recommandations pertinentes pour améliorer substantiellement les documents produits par le Cabinet.

Se tournant vers les représentants de la Banque mondiale, le Ministre a salué la justesse de la vision de l'Institution et du gouvernement béninois qui en initiant le projet e-Bénin, ont identifié comme essentielle la nécessité pour l'administration publique de disposer d'un document commun qui fixe l'ambition nationale en terme :

- de délivrance électronique des services publics aux citoyens ; d'amélioration des performances et des conditions de travail des agents de l'Etat ;
- de définition du cadre d'interaction des différentes applications de l'administration publique.

Le présent atelier est une étape ultime vers l'effectivité de ce grand projet qui bénéficie de l'adhésion et de l'engagement politique au plus haut niveau.

Le Ministre a ensuite salué la patience et la résilience du Cabinet TTI qui, au-delà des délais contractuels, a accepté de se plier à tous les exercices nécessaires à une compréhension commune de toute l'administration des orientations, enjeux et défis identifiés.

Avec des exemples à l'appui, le Ministre a décliné à l'infini le champ des possibles pour la modernisation de l'administration publique, l'amélioration des qualités de service rendu aux citoyens, la performance et l'efficacité d'une administration de développement qui peut s'ouvrir à notre pays, si avec rigueur et méthode, avec implication et générosité, nous prenons ensemble le train de e-gouvernement. Il a dit son souhait de voir à l'issue des travaux de l'atelier, des propositions concrètes immédiatement applicables pour amorcer enfin, au bout de six à sept ans de réflexion, la phase d'action.

Les travaux en atelier sont revenus sur les avantages de l'e- gouvernement et des préalables à établir par l'Etat béninois pour sa réussite.

: L'Accès à l'internet haut débit dans l'administration s'avère la condition sine qua non pour amorcer le processus de l'e- administration.

Plusieurs pistes ont été envisagées pour son financement pérenne notamment :

- L'augmentation progressive de la bande passante internet des différents ministères sous la coordination du MCTIC grâce à un financement assuré sur décision du Conseil des Ministres ; l'hébergement des applications dans des « data center » nationaux pour être moins dépendant de l'usage du trafic internet ;

- L'usage de l'intranet gouvernemental pour l'échange inter et intra institutions/ministères ; le renforcement des capacités des ressources humaines pour une meilleure gestion des bandes passantes internet ; la sensibilisation des DRFM et DPP pour une amélioration significative des ressources financières nécessaires à l'informatisation au sein des ministères.

Les participants à cet atelier ont notamment dressé une liste de projets jugés prioritaires à un impact direct sur les citoyens en termes d'accès à l'information en ligne. Il s'agit en l'occurrence :

Une plateforme numérique pour le secteur de la justice ; une plateforme du suivi du système éducatif assortie d'identifiant unique ; une plateforme nationale de suivi-évaluation des projets de développement.

Les participants se sont ensuite intéressés aux capacités institutionnelles à mettre en place et ont indiqué comme étant indispensables :

- La nécessité de former les ressources humaines informatiques de l'administration; la prise en compte de la sociologie béninoise dans la formulation de projets de développement d'applications afin d'atténuer la réticence au changement ; la volonté politique pour faciliter l'usage effectif des applications développées ;
- La communication autour des applications développées; de lutter contre la réticence au changement en procédant par la communication de masse autour des applications développées, soit en contraignant les bénéficiaires à leur usage ou soit en motivant les bénéficiaires.

1.1.2. **Le e-learning**

A travers le continent, les opportunités d'e-learning diffèrent d'un pays à l'autre, tout comme le taux de pénétration des TIC. Les données recueillies par « Research ICT Africa » et publiées dans leur étude comparative sur les performances dans le secteur des TIC pour 2009/2010 (Comparative ICT Sector Performance Review 2009/10) fait apparaître une part de plus en plus réduite pour les technologies vocales à mesure que les téléphones cellulaires deviennent moins répandus ; toutefois l'accès Internet « large bande » est encore clairsemé sur le Continent. La technologie informatique est au cœur de l'éducation du 21ème siècle et

ainsi les problèmes liés aux coûts prohibitifs de pénétration et au faible rythme du développement technologique méritent d'être étudiés. Tandis que les investissements étrangers ont boosté l'infrastructure des TIC en Afrique à ce jour, le ralentissement économique mondial a également vu le déclin de ces investissements, de sorte que progressivement, les partenariats entre le secteur public local et le secteur privé définissent un modèle de développement plus durable.

Au Bénin, pays qui a accueilli la conférence eLA 2012, l'Agence chargée de la gestion des nouvelles technologies de communication (AGeNTIC) joue un rôle crucial dans la coordination des efforts visant à rendre les TIC et l'e-learning accessibles à tous. Le gouvernement et les entreprises collaborent actuellement à la préparation et à l'exécution de solutions durables prenant en compte toutes les parties prenantes. La Directrice d'AGeNTIC, a déclaré : « L'amélioration et l'accessibilité de l'Internet constituent un véritable défi pour le Bénin ». Même si le pays a mis en place une politique en matière de TIC (à travers la déclaration de politique sectorielle de 2008 qui déclare que les TIC doivent être utilisés à la fois comme outil pour le développement et objectif de développement), il reste toutefois nécessaire de trouver des méthodes possibles pour mettre en œuvre ces objectifs de développement.

Les TIC ont transformé le concept même de communauté, en réunissant des groupes très disparates au sein de communautés interactives virtuelles, en vue d'un partage d'expérience et d'une meilleure compréhension mutuelle. Cette révolution a amené des changements sociaux qui obligent à repenser ce que signifie faire partie d'une communauté dans la mesure où le manque d'accès à la société de la connaissance signifie inmanquablement une exclusion du processus de prise de décision sociale, économique et politique. En mettant l'accent sur certaines structures d'encadrement de la politique qui peuvent être adoptées par les gouvernements intéressés, le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (DAES) a souligné la valeur d'une « participation véritable des citoyens bien informés et bien équipés » en tant que force motrice du développement durable (2005). L'entreprise de l'e-Learning débouche sur le développement et la croissance d'une telle communauté. Les communautés de l'e-Learning ont déjà favorisé une forte coopération et un dialogue à l'échelle du continent, comme ceci est démontré par le succès d'e Learning Africa. Les

connaissances ultimement partagées ont également des bénéfices tangibles dans les communautés du monde réel.

1.1.3. Le e-business

L'e-business a pour objectif général de rendre le secteur privé plus compétitif. Il s'agit en réalité de faire de ce secteur le véritable moteur de la croissance et de tourner l'économie béninoise vers l'exportation de services à valeur ajoutée basés sur les TIC. La réussite de l'objectif de l'e-business se concrétisera par la mise en place des infrastructures de qualité et la disponibilité des ressources humaines en quantité suffisante et de qualité. De même il faut favoriser l'installation d'un tissu intégré d'activité TIC dont la qualité de services répondant aux standards internationaux engendrera les répercussions bénéfiques au niveau national.

Ensuite, il faut asseoir la notion de grappe TIC qui mettra l'accent sur les interrelations entre toutes les entreprises de la filière TIC (opérateurs, fournisseurs d'accès Internet, prestataires de services à valeur ajoutée, exportateurs de services basés sur les TIC, structures de formation en TIC, etc.), ce qui permettra donc d'élever le niveau de compétitivité global du secteur.

Enfin, pour concrétiser cette vision à travers ces deux piliers, le Bénin déclinera sa politique selon quatre axes stratégiques : la mise en place d'un cadre juridique et institutionnelle habilitant, favorisant un développement harmonieux des secteurs et comblant le vide juridique sur les TIC ; le déploiement d'infrastructures de qualité de classe mondiale et compétitives ; le développement de ressources humaines de classe mondiale et le développement de contenus adaptés aux besoins du pays. Il faut faire remarquer que de plus en plus, de situations malheureuses qui entachent la crédibilité du e-entreprise s'installent et il urge de faire en sorte que des règles drastiques soient mises en place afin d'arrêter la saignée.

1.2. Cadre juridique

Le cadre juridique bien qu'étant très récent est constitué d'un certain nombre de lois aussi bien au niveau communautaire que nationale pour permettre une meilleur pratique des activités dans le domaine.

1.2.1. Les lois en matière de diffusion et de sécurisation du contenu web

Il s'agira ici d'énumérer l'arsenal juridique mis en place pour assurer la bonne marche des activités dans ce domaine.

En un premier lieu, nous avons la « LOI N° 2009-09 DU 22 MAI 2009, portant protection des données à caractère personnel en République du Bénin du 27 avril 2009 ».

La présente loi s'applique aux traitements automatisés des données à caractère personnel, contenues ou devant figurer dans des fichiers numérisés, en tout ou en partie, ou manuels.

En un second point, nous avons la « Loi N° 2014-14 DU 09 JUILLET 2014, relative aux communications électroniques et à la poste en République du Bénin ». Cette loi, en son article premier, définit les conditions d'exploitation d'une entreprise de fournisseur de service de communication électronique quel que soit son statut juridique pourvu que son lieu d'implantation soit sur le territoire Béninois.

1.2.2. La répression de la cybercriminalité

L'essor que rencontrent les activités économique via internet porte peut-être en son sein le mal, qui aujourd'hui a pris le nom de cybercriminalité. La notion de cybercriminalité n'est définie ni par une loi, ni par le règlement au Bénin. Toutefois, en France, selon l'Office central de lutte contre la criminalité liée aux technologies de l'information et de la communication, la cybercriminalité est un mot générique désignant « l'ensemble des infractions pénales susceptibles de se commettre sur les réseaux de télécommunications en général et plus particulièrement sur les réseaux partageant le protocole TCP/IP, appelés communément Internet.

En Afrique, la cybercriminalité a été perçue, pendant longtemps, comme une délinquance spécifique aux pays riches. Cette situation a été largement alimentée par le sous équipement et la faiblesse du taux de pénétration des TIC en Afrique. Perdus dans ce "désert numérique", les pouvoirs publics africains n'ont pas toujours su prendre la mesure de l'enjeu stratégique que constitue la lutte contre la criminalité informatique pour le développement du continent. Par ailleurs, la cybercriminalité donne des pays dans lesquels elle se développe une image déplorable et dissuasive pour les investisseurs potentiels. Il n'est pas un secret, il suffit de « surfer » sur Internet pour s'en convaincre, que l'Afrique de l'Ouest souffre à cet égard d'une très mauvaise réputation, au point que l'Ambassade de France a dû insérer une mise en garde

spécifique sur son site Internet. L'absence d'anticipation de la part des gouvernants est la cause de l'absence de réaction ou de prévision du législateur. En République du Bénin, le code pénal, c'est-à-dire l'ancien Code français tel qu'il fut introduit dans les colonies de l'AOF par un décret du 6 mai 1877, ne fournit guère les ressources juridiques suffisantes en vue de la répression de cette forme de délinquance.

Dans l'esprit de répression, le conseil de l'Europe a émis une recommandation n° R (95) 13 visant à instaurer une approche commune des problèmes de procédure pénale. Face à la lenteur de cette approche incitative et non coercitive, le Conseil de l'Europe a opté pour l'adoption d'un instrument plus contraignant contenant des normes minimales impératives. C'est ainsi qu'elle a mis en place un comité d'experts chargés de la cybercriminalité (CDPC). Les nouvelles technologies bousculent les principes juridiques existants. La France dispose dans son code pénal de nouvelles incriminations spécifiques à la fraude informatique. Prévues aux articles 323-1 à 323-7 du CP, ces incriminations concernent le fait de s'introduire frauduleusement dans un système informatique et/ou de se maintenir frauduleusement dans le système ; le fait d'entraver ou de fausser le fonctionnement d'un système informatique ; ou le fait d'introduire frauduleusement des données dans un système informatique ou de supprimer ou de modifier frauduleusement les données qu'il contient.

Les réseaux Internet, de même que les infractions qui s'y rattachent, n'ayant pas de frontière physique, l'amélioration de la coopération policière et judiciaire internationale doit donc être une priorité absolue. Cette nécessité est particulièrement manifeste en ce qui concerne les pays de la francophonie, notamment entre la France et ses partenaires de l'Afrique de l'ouest, la langue des pays sources étant un critère important pour les délinquants dans la recherche de leurs victimes sur Internet. C'est dans ce cadre que la délégation du Service de Coopération Technique Internationale de Police (SCTIP) de l'Ambassade de France au Bénin a organisé un séminaire régional de formation du 8 au 12 juin 2009, consacré à la lutte contre la cybercriminalité. Cette conférence visait à sensibiliser l'ensemble des acteurs économiques du Bénin susceptibles d'être concernés par la cybercriminalité. La suite du programme destiné essentiellement aux stagiaires, a traité des éléments constitutifs des infractions concernées, des techniques d'investigations, des modes opératoires, de la collaboration avec les établissements financiers et le monde de l'entreprise. Une présentation de la convention de

Budapest de 2001 sur la cybercriminalité a été faite aux stagiaires durant cette semaine de séminaire.

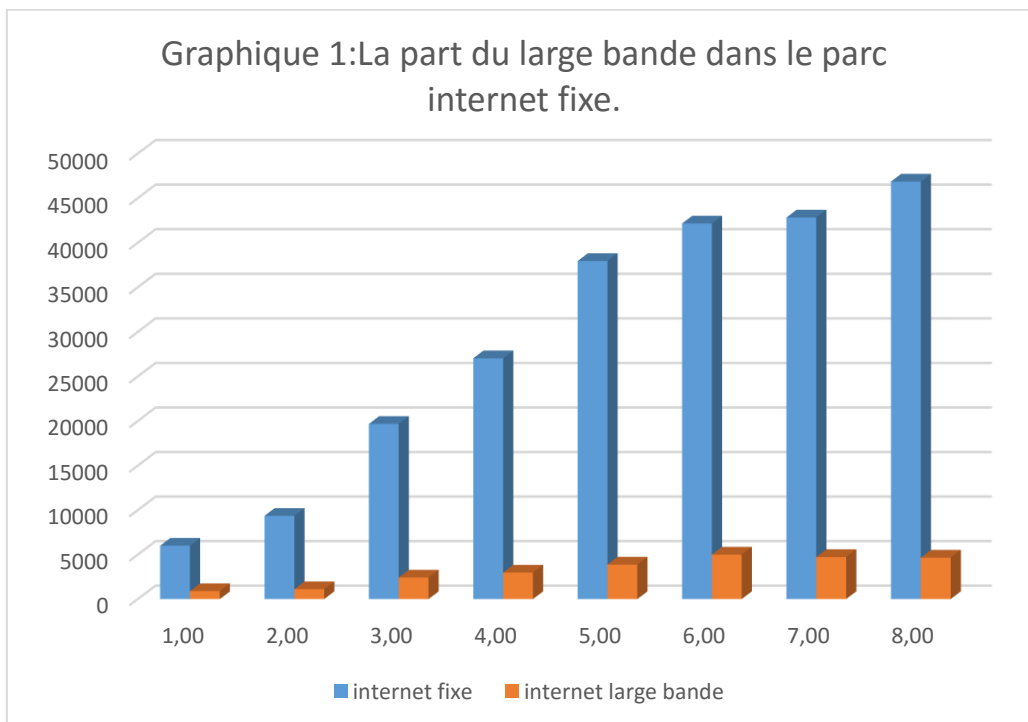
Paragraphe2 : Le marché des FAI au Bénin

Cette partie portera sur l'importance et la part du parc abonné internet au travers de l'internet fixe et mobile.

2.1.Internet sur le fixe

Le secteur de l'internet a été depuis 1995 le monopole exclusif de Benin Telecom SA ex-OPT. Mais après l'ouverture au privé comme Isocèle et d'autres qui ont véritablement fait évoluer le secteur et du souffle nouveau est apparu dans ce secteur très sensible. Afin d'étudier l'ampleur de la connexion fixe de façon qualitative, nous procéderons par un graphique pour montrer l'importance du parc abonné large bande.

L'analyse de la structure du marché de l'internet fixe nous permet d'observer l'évolution du **parc abonnée à internet large bande et du parc internet fixe de façon global.**



Source : Réalisé par nous-même, 2015.

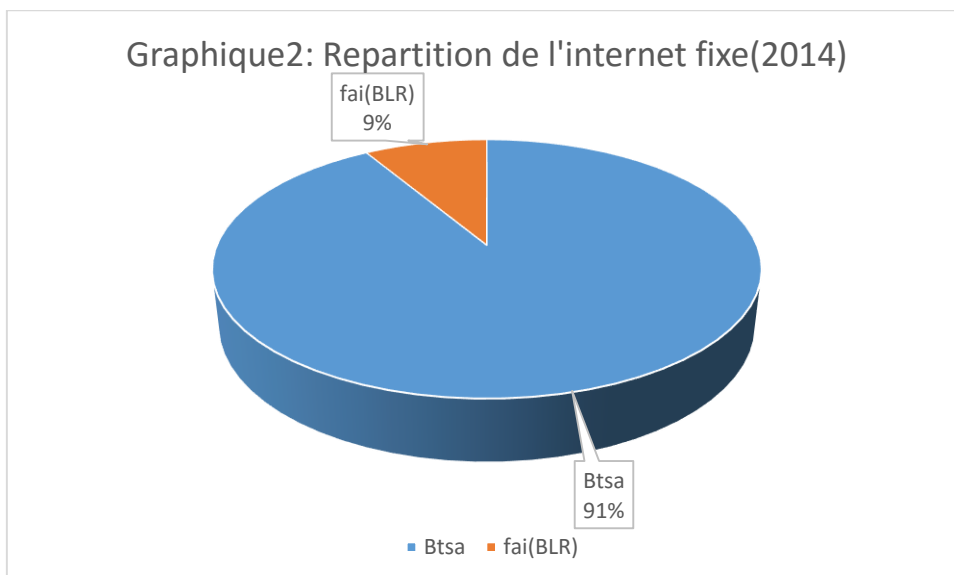
L'analyse du graphique1 montre l'évolution du parc internet large bande et du parc internet fixe en général de 2007 à 2014. L'historgramme nous montre que le parc internet qui était à

6000 abonnés en 2007 a atteint 46857 abonnés et 2014. Il s'agit là d'avancée remarquable qui démontre largement les efforts consentis par les autorités dans la promotion de l'outil qu'est internet.

Quant au parc abonné large bande, il a été observé également une évolution passant de 894 en 2007 à 4659 abonnés en 2014 avec un pic de 4997 abonnés observé en 2012. Bien qu'il y ait eu évolution, celle-ci est bien moindre que ce qui a été observé pour le parc abonnée fixe de façon générale. Il va sans dire que des efforts restent à faire à ce niveau.

Le fournisseur historique BTSA n'étant pas seul à faire de l'internet fixe, il urge de présenter l'importance de ces fournisseurs qui font dans l'internet fixe non filaire.

L'analyse de graphique2 montre la répartition de l'internet fixe entre BTSA d'un côté et les autre Fai de l'autre à savoir Isocèle, OTI, EIT, etc.



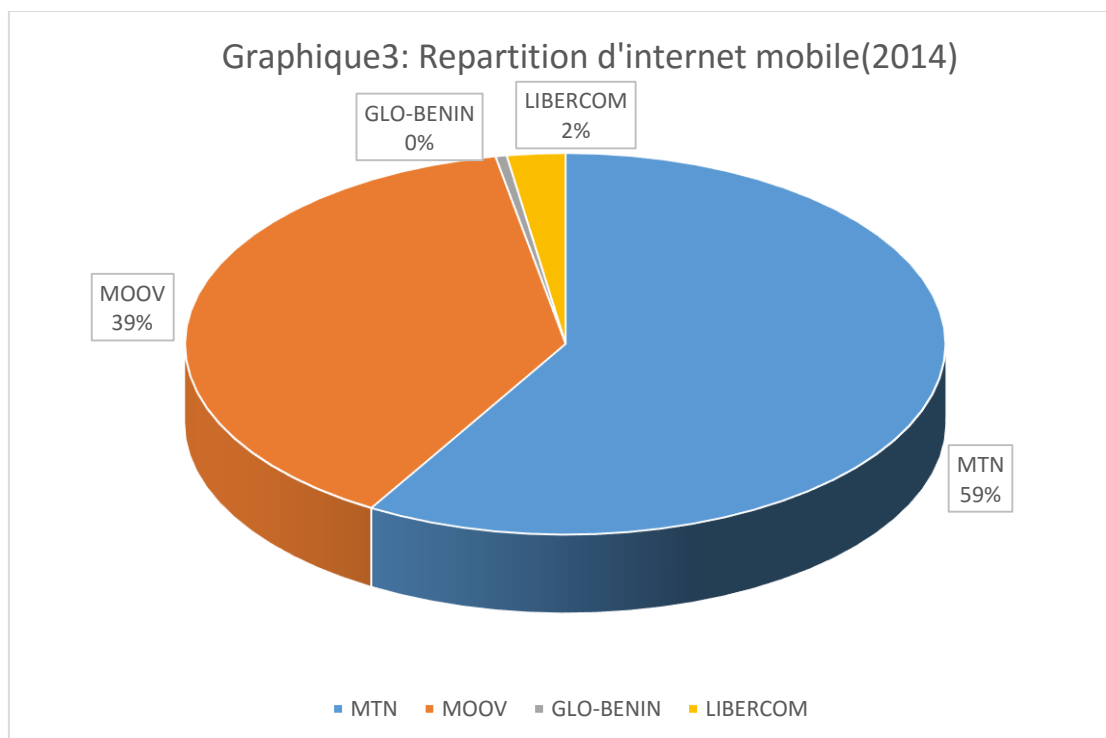
Source : Réalisé par nous-même, 2015.

De l'analyse de ce diagramme circulaire, il se fait remarquer que BTSA dispose, sur le marché du fixe, de la plus grande part à savoir 91% contre seulement 9% pour les autres fournisseurs de la même catégorie. De ce fait, les actions de BTSA auront bien plus d'effet sur le marché que celles qui émaneront des autres FAI. Il est donc primordial que BTSA, étant la propriété de l'Etat, investisse suffisamment pour relever les défis du secteur.

2.2. Internet sur mobile

Le secteur de la téléphonie(les réseaux GSM) a depuis 2007 investi dans ce secteur. Cette situation a permis de faire évoluer le secteur qui, depuis, connaît un essor extraordinaire observé au travers de l'évolution plus qu'extraordinaire.

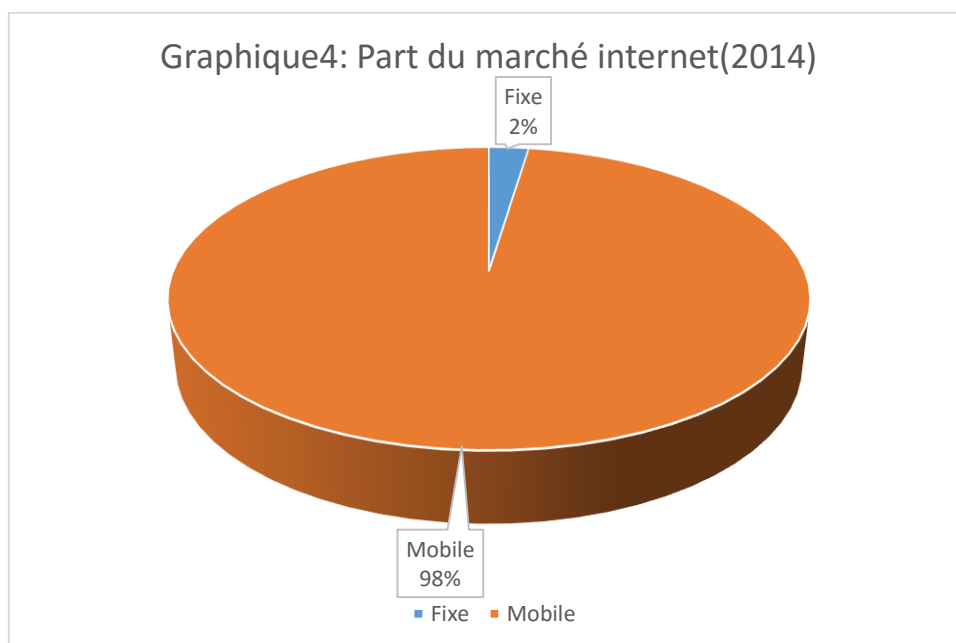
De l'analyse du graphique 3 nous observerons la part de l'internet de chaque opérateur du domaine.



Source : Réalisé par nous-même, 2015.

De l'étude de ce graphique, nous constatons que l'opérateur Spacotel (MTN) dispose de 59% du parc internet du secteur internet mobile. Il est suivi de l'opérateur MOOV qui profite de 39%. La dernière place est occupée par Glo-Mobile qui dispose d'une part n'atteignant pas 1%. Il convient donc d'observer l'importance des opérateurs mobile afin de pouvoir définir l'importance du privé dans ce secteur clé de l'économie.

Le graphique 4 présente la part du marché global d'internet au Bénin qui est répartie entre le fixe et le mobile.



Source : Réalisé par nous-même, 2015.

De l'analyse de ce graphique, nous pouvons dire avec aisance que les réseaux GSM détiennent la part belle du marché internet au Bénin. En effet, ce graphique nous permet d'indiquer que 98% de ceux qui utilisent internet au Bénin, soit 1915452 abonnés (ARCEP(2014)) sur le mobile contre 2% seulement, soit 46857 abonnés (ARCEP(2014)) sur le fixe toutes technologies comprises. Ces résultats indiquent qu'aucune politique visant à faire émerger le secteur internet, qui n'associerait pas les GSM n'aura d'influence significatif sur le secteur.

Section2 : Contribution du secteur de l'internet à la croissance économique au Benin.

Dans le souci de mieux expliquer la contribution de l'internet à la croissance économique, des séries chronologiques ont été utilisées pour l'estimation du modèle adopté.

Plusieurs problèmes sont propres aux séries chronologiques, notamment en raison de la corrélation entre les observations (autocorrélation) et de la possibilité de changement du processus générateur de données d'une époque à l'autre (stationnarité) (Leblond, Belley-Ferris, 2004).

Paragraphe1 : Tests de saisonnalité et de stationnarité d'ADF

Cette partie vise à déterminer si après le processus de mensuralisation des variables, si celles-ci sont saisonnières et d'observer l'ordre d'intégration de chaque variable de notre modèle. Ce dernier test nous permettra aussi de déterminer le mode d'estimation qui convient dans notre cas.

1.1. Test de saisonnalité sur nos variables par la méthode de Census X12

Avant de procéder à l'exploitation des données, compte tenu de la mensuralisation faite, nous allons faire le test de la saisonnalité sur les variables enjeux. Dans une étude économétrique sur les séries chronologiques, il faut que les variables soient stationnaires. Une variable stationnaire est une variable sans tendance et non saisonnière.

Le test de saisonnalité sur les variables (Seasonal Adjustment par la méthode de Census X12) en annexe 3 montrent que toutes nos variables ne sont pas saisonnières.

1.2. Test de stationnarité d'ADF

1.2.1. Test en niveau.

Le test en niveau sur les séries est l'étape primordiale d'étude de la stationnarité. Ce test permet de savoir si les séries sont stationnaires en niveau. Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats du test de stationnarité sur les variables.

Tableau1 : Présentation des résultats du test ADF en niveau sur les variables.

Variables	Lags	Tendance	constante	Probabilité	Conclusion
LPIB	8	Non	Non	0,9746	Non stationnaire
LTA	7	Non	Oui	0,8715	Non stationnaire
LPARC	7	Non	Oui	0,9529	Non stationnaire
LTP	7	Non	Oui	0,7365	Non stationnaire

Source : Réalisé par nous-même, 2015.

De l'analyse du tableau 1 sur les résultats du test de stationnarité, il ressort qu'aucune de nos variables n'est stationnaire en niveau. La recherche de l'ordre de l'intégration devient nécessaire.

1.2.2. Tests d'ADF en différence première

La non stationnarité des séries nous conduit à voir si nos variables sont intégrées d'ordre un (1). Le tableau 2 ci-dessous présente les résultats des tests de stationnarité en différence première sur les variables.

Tableau 2 : Présentation des résultats du test ADF en différence première sur les variables.

Variables	Lags	Tendance	constante	Probabilité	Conclusion
LPIB	0	Oui	Oui	0.0058	Stationnaire I(1)
LTA	0	Non	Oui	0.0000	Stationnaire I(1)
LPARC	0	Non	Oui	0.0007	Stationnaire I(1)
LTP	0	Non	Non	0.0101	Stationnaire I(1)

Source : Réalisé par nous-même, 2015.

Le tableau 2 ci-dessus montre que toutes les variables de l'étude à savoir lpib, lparc, ltarif et lpen sont stationnaires en différence première. Il convient de passer maintenant au test de cointégration de Johansen sur les variables.

Paragraphe2 : Test de cointégration de Johansen et estimation du modèle.

2.1. Test de cointégration de Johansen entre les variables

Le test de cointégration (annexe 5) montre que le rang de cointégration est de 1. On accepte donc l'hypothèse de cointégration entre les variables, les variables sont cointégrées au seuil de 5%. Quand bien même le nombre de variables dépasse deux, nous pouvons alors estimer un modèle à correction d'erreur, étant donné qu'il y a une seule relation de cointégration. Ici nous allons utiliser la modélisation en une étape de Hendry.

2.2. Estimation du modèle

2.2.1. Estimation du modèle initiale à correction d'erreur (MCE) par la méthode de Hendry

Le modèle initiale estimé (annexe 6) n'est cependant pas encore le bon compte tenu du fait que les nuages de points entre la variable dépendante et chacune des variables explicatives révèlent l'existence de valeurs aberrantes qui influent sur la qualité de l'estimation. Le graphique (annexe 6) présente à ce sujet lesdits nuages de points.

Afin de corriger l'influence statistique due à la présence de ces valeurs aberrantes nous avons, à partir du test de stabilité de l'influence statistique, généré deux variables nommées inf et inf2 permettant de corriger cette insuffisance.

2.2.2. Estimation du modèle à correction d'erreur (MCE) après la correction des influences statistiques.

Tableau3 : Estimation du MCE après la correction des influences.

Dependent Variable: D(LPIB)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.523940	0.020916	-25.05016	0.0000
D(LTA)	-0.005178	5.28E-05	-3.370261	0.0024
D(LPARC)	0.014546	0.000127	114.5736	0.0000
D(LTP)	0.000259	6.43E-05	4.024658	0.0005
LPIB (-1)	-0.080183	0.001830	-24.31452	0.0000
LTA (-1)	-0.000329	4.20E-05	-7.830936	0.0000
LPARC (-1)	0.001185	5.53E-05	21.41847	0.0000
LTP (-1)	0.000592	3.05E-05	19.41959	0.0000
INF	-0.000235	8.73E-06	-26.93583	0.0000
INF2	-0.000107	7.91E-06	-13.51625	0.0000
R-squared	0.999494			
Prob (F-statistic)	0.000000			

Source : Réalisé par nous-même, 2015.

La force de rappel est négative et significative, le mécanisme à correction d'erreur est donc valide.

Notre coefficient de force de rappel = -0,080183 implique qu'on arrive à ajuster 8% du déséquilibre entre le niveau désiré et effectif du niveau de la production (effet « feed back »). En d'autres termes, un choc constaté au cours d'une année est entièrement résorbé au bout de $(1/0,080183) = 12,471$ années. Le temps d'ajustement est donc d'environ 12ans 5mois.

2.2.3. Estimation du modèle

2.2.3.1. Estimation du modèle de long terme et tests statistiques

Il s'agit d'estimer le modèle suivant :

$$\log(PIB) = A_0 + \alpha_1 \log(ta) + \alpha_2 \log(perc) + \alpha_3 \log(tp) + \varepsilon_t$$

Pour trouver les coefficients de long terme, on calcule l'opposée du rapport entre les coefficients des retards des variables explicatives sur la force de rappel.

Tableau4 : Estimation du modèle de long terme.

Variables	Coefficient de long terme	Probabilité
LTA	-0,00410311	0,0000
LPARC	0,01477869	0,0000
LTP	0,00738311	0,0000

Source : Réalisé par nous-même,-2015.

2.2.3.2. Dynamique de court terme

Les coefficients de court terme sont ceux devant la différence des variables explicatives.

Tableau5 : Estimation du modèle de court terme.

Variables	Coefficient de court terme	Probabilité
D(LTA)	-0,005178	0,0024
D(LPARC)	0,014546	0,0000
D(LTP)	0,000259	0,0005

Source : Réalisé par nous-même, 2015.

2.2.3.3. Qualité de régression

De l'analyse du tableau, il ressort que le coefficient de détermination $R^2=0.999494$ indique que la qualité de la régression du modèle de long terme ainsi que celle du modèle de court terme est bonne. C'est-à-dire que les fluctuations du PIB réel sont expliquées à 99.94% par les variables explicatives du modèle.

2.2.3.4. Tests de significativité des variables du modèle

Il s'agit de tester si chacune des variables figurantes dans le modèle de long terme contribuent significativement à l'explication de la variable endogène. C'est-à-dire si chacun de ces coefficients est significativement différent de zéro (0) au sens de student au seuil de 5%.

Au regard de l'estimation du modèle à correction d'erreur (MCE) après la correction des influences statistiques, nous pouvons conclure que les variables parc abonnée internet, le tarif internet pratiqué par BTSA ainsi que le taux de pénétration internet sont tous individuellement significatives, leur probabilité étant inférieure à 5%.

2.2.3.5. Quelques tests statistiques sur le modèle de long terme et de court terme

a. Test d'autocorrélation

L'autocorrélation est une situation dans laquelle les termes d'erreurs ne sont pas indépendants au cours du temps. Ce qui signifie que l'espérance mathématique $E(\epsilon_t \epsilon_{t'}) \neq 0$ avec $t \neq t'$

Les erreurs peuvent être positives, négatives ou nulles. Cependant, ce test nous permet de savoir si ces erreurs sont corrélées entre elles. Ce qui revient à vérifier si les erreurs d'une observation sont corrélées à celle de l'autre, d'où le test de Breusch-Godfrey.

Ce test nous permet de détecter si les erreurs sont corrélées ou pas entre elles. C'est-à-dire à vérifier si l'espérance mathématique du terme d'erreur est nulle (erreurs non corrélées) ou différent de zéro (erreurs corrélées). Il s'agit de tester :

H_0 : Erreurs non corrélées ($\rho = 0$)

H_1 : Erreurs corrélées ($\rho \neq 0$). Soit l'erreur suit la forme suivante :

$$\epsilon_t = \rho\epsilon_{t-1} + \mu_t$$

On accepte H_0 si la valeur de $\text{prob} > F$ est supérieur à 5%.

On accepte H_1 dans le cas contraire.

La probabilité du test (voir annexe7) est (0,1832) et est supérieure à 0,05 ce qui confirme l'hypothèse H_0 d'absence d'autocorrélation.

b. Test de normalité de Jarque-Bera

Le test de normalité permet de savoir si les erreurs du modèle suivent une loi normale ou pas. Le test de Jarque-Bera encore appelé test de Skewness-kurtosis permet de tester la normalité des erreurs. Le test d'hypothèse est donc le suivant :

H_0 : Les erreurs suivent une loi normale

H_1 : Les erreurs ne suivent pas une loi normale

La statistique de Jarque-Bera est définie de la façon suivante :

$$JB = \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Où S est le coefficient de dissymétrie et K le coefficient d'aplatissement.

On accepte H_0 si la valeur de $\text{prob} > \chi^2$ est supérieure à 5% et on accepte H_1 dans le cas contraire. La valeur de la probabilité prob (annexe7) est 0.932 est supérieure à 0.05. Alors, les erreurs du modèle suivent une loi normale.

c. Test d'hétéroscédasticité de White.

Ce test permet en réalité de savoir si la variance conditionnelle du terme d'erreur sachant X_i est une constante ou non. Pour détecter la présence de l'hétéroscédasticité ou non, plusieurs tests ont été développés à ce sujet :

Il s'agit du test de Golfeld-Quandt, du test White, du test de coefficient de rang ou d'ordre de Spearman et du test Breusch-Pagan.

Par ailleurs, dans le cadre de cette étude le test de White est effectué. Il s'agit de tester si :

H_0 : la variance du terme d'erreur est une constante (homoscédasticité).

H_1 : la variance du terme d'erreur est différente d'une constante (hétéroscédasticité).

On accepte H_0 si la valeur de la probabilité est supérieure à 5% et on la rejette si non.

Les résidus sont homoscédastiques car la probabilité « P » de la statistique du test (Obs*R-squared) valide l'hypothèse nulle d'absence d'hétéroscédasticité ($P=0,5605>0,05$).

d. Test de stabilité du modèle par cusum

L'un des critères les plus importants pour l'estimation d'un modèle est qu'elle doit rester valable pour des données autres que celles qui ont été utilisées lors de l'estimation. Ce critère est celui de constance des paramètres.

La stabilité des paramètres joue un rôle important lorsqu'on cherche à comprendre les mécanismes économiques et à réaliser des projections. Leur instabilité peut refléter des phénomènes ponctuels dans le temps (choc pétrolier, dévaluation, crise boursière, calamités naturelles, mesures de politiques économiques, nouvelles réglementations,...).

Par suite, le test de Chow permet donc de tester la stabilité des coefficients de la régression sur deux sous périodes. Ce test est aussi appelé test de changement structurel. Dans le cadre de notre étude les tests de CUSUM et de CUSUM Carré ont été effectués (annexe 7).

Chaque test montre que la courbe correspondante ne coupe pas le corridor. Le modèle est donc structurellement stable et ponctuellement stable.

Paragraphe3 : Interprétation des résultats et validation des hypothèses.

A cette partie, nous aurons à vérifier si les résultats théoriques confirment les études empiriques d'une part. D'autre part, elle va nous permettre de valider nos hypothèses de l'étude. Après avoir vérifié les deux étapes suscitées, nous allons faire des recommandations au pouvoir public, voire au législateur pour asseoir une politique efficace de manière à faire de l'accès à internet une réalité pour tous et donc un pilier très important dans le processus de développement.

3.1. Interprétation des résultats

En nous basant sur les résultats d'estimation du modèle de long terme et de celui du court terme présentés dans les tableaux 4 et 5 précédents, nous ferons une analyse de ces résultats en nous référant dans la mesure du possible à la revue de littérature. Cela, afin de vérifier si notre étude théorique confirme ou infirme les études empiriques. Ce recours à la revue économique va permettre de savoir si la théorie économique est vérifiée ou non.

3.1.1. Interprétation des résultats du modèle de long terme

Les résultats issus de l'estimation du modèle de long terme consignés dans le tableau 4 présentent les variables qui expliquent l'effet de l'internet sur la croissance économique du Bénin. Il ressort de ce tableau que les trois (03) variables utilisées sont toutes significatives, qu'il s'agisse du tarif internet de BTSA, de la pénétration internet ou du parc internet. L'analyse de ce tableau nous permet de dire qu'une augmentation de 1point de la pénétration entraîne une hausse du Produit Intérieur Brut réel de 0.738%. Le lien entre l'évolution de la pénétration internet et de la croissance économique a été aisément démontré par le MGI(2011). Selon le rapport du MGI(2011), une augmentation de 10% de la pénétration de la large bande correspond à une augmentation du PIB d'un pays comprise entre 0.1 et 1.4%. Il faut préciser que la pénétration internet utilisée dans cette étude est la pénétration de toutes les technologies utilisées pour l'accès à internet qu'il s'agisse de la connexion fixe filaire, fixe non filaire ou mobile. Cela regroupe donc la large bande appelée haut débit et de bas débit.

En ce qui concerne le parc internet, on observe qu'à mesure que le parc abonné internet évolue de 1 point, la croissance économique évolue de 1.47%. D'après le rapport de la Banque Mondiale(2009), la hausse de 10% de l'internet haut débit contribue à une hausse de 1.38% de la croissance économique.

Pour finir, la diminution de 1point du tarif de BTSA conduit à une hausse de 0.41% de la croissance économique.

3.1.2. Interprétation des résultats du modèle de court terme

Les résultats issus de l'estimation du modèle de court terme consigné dans le tableau5 présente les variables de l'internet qui ont servi à expliquer l'effet de l'internet sur la croissance économique du Bénin. Il ressort de ce tableau que les trois (03) variables utilisées

sont toutes significatives, qu'il s'agisse du tarif internet de BTSA, de la pénétration internet ou du parc internet. L'analyse de ce tableau nous permet de dire qu'une augmentation de 1point de la pénétration entraîne dans l'immédiat une hausse du Produit Intérieur Brut réel de 0.0259%. En ce qui concerne le parc internet, on observe qu'à mesure que le parc abonné internet évolue de 1 point, la croissance économique observée dans le court terme est de 1.45%.

Pour finir, la diminution de 1point du tarif de BTSA conduit à une hausse de 0.51% de la croissance économique dans le court terme.

3.2.Validation des hypothèses

La première hypothèse d'études stipule que la baisse du tarif de l'internet et l'augmentation du parc internet contribuent positivement à la création de richesse. Il ressort des résultats de nos estimations que la baisse du tarif de BTSA (pris pour référence) ainsi que l'augmentation du parc abonné permettent une appréciation de la croissance du PIB qui a été pris pour référence de la création de richesse. L'hypothèse est donc validée.

La seconde hypothèse quant à elle, affirme qu'une grande pénétration internet soutient la hausse de la croissance du PIB. Les résultats de nos estimations montrent que la pénétration ne contribue que très faiblement à la croissance. Néanmoins sa contribution étant positive, elle permet de soutenir une hausse de la croissance économique. La seconde hypothèse est donc aussi validée.

3.3.Recommandations

Dans la perspective d'obtenir une plus grande intégration de l'internet et sa contribution plus accrue dans l'activité économique du Bénin, il serait intéressant de :

- Améliorer la qualité de la connection internet disponible à travers l'accroissement de l'investissement en équipement devant permettre de mieux profiter de la totalité de la bande passante qu'offre les deux câbles sous-marin actuellement disponible ;
- Encourager l'investissement privé surtout celui des firmes étrangère comme Huawei et Facebook en honorant les contrats existants avec eux, mais aussi en finalisant la scission de BTSA ;
- Réduire la fracture numérique et réaliser le maillage de tout le territoire en fibre optique et technologie voisine.

- Inciter l'utilisation de l'internet dans les principaux secteurs de l'activité économique grâce à une plus grande propagande autour du secteur ;
- Subventionner les activités du secteur afin de réduire le cout de revient de l'internet à la population net et encourager l'innovation des start-up et la création d'application web.

Conclusion

Les analyses du secteur des TIC grâce au modèle de la croissance endogène ainsi que du lien entre les TIC au travers de l'internet prouvent le lien étroit qui existe entre le tarif internet et le parc abonné d'une part, le lien entre l'augmentation du parc abonné et la croissance d'autre part sans pour autant omettre l'effet stabilisateur de la pénétration internet. Il convient que les résultats peuvent toutefois approcher les tendances de la Banque Mondiale (2009) qui est de 1.38% de croissance pour une augmentation de la large bande de 10%.

Les résultats du Bénin comparés à ceux des autres pays du monde qui sont considérés comme les concurrents directs montrent qu'il reste énormément à faire au Bénin. Il s'agit des bases de l'UIT(2014) qui classe le pays dans le bas de l'échelle en ce qui concerne le critère « abonnement au large bande fixe par débit au début de 2012 » dans un contexte où l'Afrique se retrouve au bas de l'échelle en ce qui concerne les ménages disposant d'un accès à internet. La présente recherche s'est fixée comme objectif d'analyser la contribution des TIC dans la croissance économique au Bénin dans la période de 2010 à 2012 et s'inscrit dans la continuité des études qui ont été effectuées par divers chercheurs du CEFRED. Les résultats obtenus nous ont montré que les hypothèses émises ont été validées et vont dans la même direction que les recherches précédentes et les tendances de la littérature économique sur la question. Cette étude vient montrer que le développement ne doit pas être l'objet d'un seul secteur et qu'il faut élargir la base des secteurs qui contribuent à la croissance. Plus important, il faut investir dans tout ce qui est technologie de pointe afin d'être à la pointe des innovations et donc faire véritablement partie des pays les plus remarquables sur le plan économique.

Après avoir réglé le problème de la disponibilité, de la bonne qualité et de la facilité de l'accès des populations à internet, seul gage certain d'un développement harmonieux, il faudra ensuite régler la question de la neutralité de l'internet parce qu'après tout, c'est de la liberté des internautes dont il s'agit. Cette question de neutralité soulève trois (03) questions essentielles ; il s'agit de :

- L'internet appartient-il aux Fournisseurs d'Accès Internet qui installent les câbles et réalisent les investissements en matériels d'interconnexions ?
- L'internet appartient-il aux géants du web qui créent l'aspect et la forme de l'internet comme les JAVA et HTTPS etc. ?
- L'internet appartient-il aux internautes qui font la vie de l'internet sans qui la plateforme n'aurait aucune utilité ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Acemoglu D., Johnson S. et Robinson J.A. (2002), « Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, n° 4, 2002, p. 1231—1294.

Aghion P. et Howitt P. (2008), *The Economics of growth*, MIT Press, Cambridge.

Aghion P. et Marinescu I. (2006), « Cyclical Budgetary Policy and Economic Growth: What Do we Learn from OECD Panel Data? » Mimeo.

Aghion P. (2002), « Les défis d'une nouvelle théorie de la croissance », *l'actualité économique*, Revue d'analyse économique, Vol.78, n°4, pp.459-486.

Alzouma G. (2008) « Myths of Digital Technology in Africa: leapfrogging Development? », *Global Media and Communication*, vol.1, n°3, pp.339-356.

Alica H. M. (1992): *Policy Watch: Infrastructure Investment and Economic growth*, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 41, No. 4. (Autumn, 1992), pp.189-198.

ARCEP(2011) «Analyse de la tendance du secteur des télécommunications au Bénin en 2010.» www.atrpt.bj

ARCEP(2012) «Analyse de la tendance du secteur des télécommunications au Bénin en 2011.» www.atrpt.bj

ARCEP(2013) «Analyse de la tendance du secteur des télécommunications au Bénin en 2012.» www.atrpt.bj

ARCEP(2014) « Analyse de la tendance du secteur des télécommunications au Bénin en 2013.» www.atrpt.bj

ARCEP (2014) « Analyse de la tendance du secteur des télécommunications au Bénin Juin 2014.» www.arcep.bj.

ARCEP (2011) «Annuaire statistique 2010 des télécommunications au Bénin.» www.arcep.bj

ARCEP (2012) « Annuaire statistique 2011 des télécommunications au Bénin.» www.arcep.bj

ARCEP (2013) « Annuaire statistique 2012 des télécommunications au Bénin.» www.arcep.bj

ARCEP (2014) « Annuaire statistique 2013 des télécommunications au Bénin.» www.arcep.bj

Ark V. B., O'Mahony M. et Timmer M. (2008) "The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and causes", Journal of Economic perspective, Vol.22, n°1, pp.25-44.

BM (2009) « Les TIC au service du développement 2009 »

CAPOD (2010) « La cybercriminalité : Enjeux et Défis pour le Bénin.» Etude & Document N° 007/2010

CAPOD (2010) « Utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les entreprises Béninoises: niveau d'adoption et effet sur la performance » Document de Travail n°005/2010.

Cette G. (2007), Productivité et croissance en Europe et aux Etas-Unis, la Découverte, collection Repères, Paris.

Cette G. et Lopez J. (2008), "What Explains the ICT Diffusion Gap Between the major industrialized countries: An Empirical Analysis?" International Productivity Monitor, n°17? PP. 28-39.

Chabossou F. A. (2007): Externalités de réseau en matière d'utilisation du téléphone ; Centre d'Etudes, de Formation et de Recherches en Développement (CEFRED), Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 15p.

Chabossou F. A. (2001) : La réglementation des télécommunications au Bénin ; Mémoire de DEA-PTCI, Université d'Abidjan-Cocody, Côte D'Ivoire, 69p.

Chabossou F. A. (2007) : Revue de la performance du secteur des télécommunications au Bénin ; Centre d'Etudes, de formation et de Recherche en Développement (CEFRED), Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 65p.

Chabossou F.A. (2010) : « Revue de la performance du secteur des TIC au Benin vol 2 »

Chabossou F.A, Zolipko L.E. et Loukpé S.M. (2009) : les télécommunications au Bénin : Bilan et Perspectives, Rapport d'Etude, CAE

Cholet G., Geffroy b, Verlynde T. (1996): Les chiffres clés et indicateurs des Télécommunications mondiales en 1996, Réseaux n°79 CENT-1996, 11p.

Daffé G., Dansokho M. (2002) « Les Nouvelles Technologie de l'Information et de la Communication : Défis et opportunités pour l'économie Sénégalaise », Document préparé pour le projet de l'UNRISD (Les nouvelles technologies de l'information et de la communication et le développement social au Sénégal), 49p.

Dor E. (2009) « Econométrie-Pearson éducation-Éric Dor, Sciences de gestion, Synthèse de cours exercices corrigés, Collection synthex, chapitre 6».

Gensollen M. et Laubie (1995) : le rôle des télécommunications dans le développement économique ; Annales des Télécommunications, tome 50, France Télécom, N°2, p.315-324.

ICC (2012) « L'Impact d'Internet et des TIC sur la création d'emploi et sur la croissance économique » document de travail 373/520.

<http://www.iccwbo.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2147497365>

ICCE (2004) « Étude canadienne de l'impact d'Internet IV : Stratégies visant à accroître la participation des PME à la cyber-économie ».

INSAE (2010) « Les entreprises TIC au Benin »

ISOC Québec (2014) « Rapport sur l'état de la francophonie numérique»

Jorgenson D.W. et Kuong V. (2005), « Information technology and the World Economy»,Scandinavian Journal of Economies, Vol. 107, n°4, pp. 631-650.

King and Levine R. (1993) « Finance and Growth: Schumpeter might be right », Quarterly Journal of Economic, vol108, n°3, pp.63. Leff N. H. (1984): Externalities, Information Costs, and Social Benefit-Cost Analysis for Economic development, An example from telecommunications; Economic Development and Cultural Change, Vol. 32, No. 2. (Jan., 1984),pp.255-276.<http://links.jstor.org/sici?sici=0013-0079%28198401%2932%3A2%3C255%3AEICASB%3E2.0.CO%3B2-S>

Le document de stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté (SCRP 2011 2015).

Lemoine P., Lavigne B. et Zajac M. (2011) « L'impact de l'économie numérique».

Lepage H. (1978) « *Demain le capitalisme* », 1978, p.93

Levine R., (1997) “Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda” Journal of Economic literature, vol31, n°5, pp.15

Maddison A. (2001): the World Economy: A Millennial Perspective, OCDE, Paris, 2001, page 46.

Malinvaud E. (1993), Regard d'un ancien sur les nouvelles théories de la croissance : Revue Economique, N°2, mars1993, p.171-188.

Marrakech (2013) «L'indice du WEB et sa composante économique ».

McKinsey&Company (2010) « Impact d'Internet sur l'économie française ».

MCTIC (2008) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2008 »

MCTIC (2009) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2009 »

MCTIC (2010) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2010 »

MCTIC (2011) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2011 »

MCTIC (2012) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2012 »

MCTIC (2013) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2013 »

MCTIC (2014) « Rapport général, Semaine de l'Internet 2014 »

OCDE (2001). « La nouvelle économie : mythe ou réalité ? Rapport final sur le projet de l'OCDE consacré à la croissance » Service des publications de l'OCDE, France, 31p.

Perroux F. (1990), «*Dictionnaire économique et social*, Hatier, 1990».

Tall S. M., (2004) « Senegalese Émigrés: New information and communication technologies» Review of African political Economy, vol.31, no99, pp.31-49.

Teste T. (1998). «Technologies de l'information et de la communication: approches économétriques sur le paradoxe de productivité». Cepremap & Cnrs, 13p.

UIT (2001) : Indicateurs des télécommunications Africaines, Novembre 2001.

UIT (2005) : Indicateurs des télécommunications dans le monde, 79p.

UIT (2006) : Rapport sur le développement des télécommunications/tic dans le monde 2006 mesurer l'incidence des TIC sur le développement économique et social, 42p.

UIT (2008) « African Telecommunication/ICT Indicators 2008 »: At a cross-Road, 8th Edition 2008, Genève.

Weil D., Henderson V. et Storeygard A. (2011), « A Bright Idea for Measuring Economic Growth », *American Economic Review*, vol. 101, n° 3, mai 2011, p. 194-99

yai.D. : (2009) «Mémoire de maitrise FASEG, Thème: Télécommunications et croissance économique au Bénin ».

ANNEXES

Annexe :1

Méthode de trimestrialisation de Goldstein et Khan (1976)

X_{t-1} , X_t et X_{t+1} sont trois observations annuelles consécutives d'une variable de flux $X(S)$, la fonction quadratique passant par ces trois points est telle que :

$$\int_0^1 (as^2 + bs + c)ds = X_{t-1}$$

$$\int_1^2 (as^2 + bs + c)ds = X_t$$

$$\int_2^3 (as^2 + bs + c)ds = X_{t+1}$$

Ce qui nous conduit à trouver le système suivant qui donne les valeurs des coefficients a , b et c en fonction de X_{t-1} , X_t et X_{t+1} suivant :

$$\begin{cases} a = \frac{1}{2}X_{t+1} - X_t + \frac{1}{2}X_{t-1} \\ b = -X_{t+1} + 3X_t - 2X_{t-1} \\ c = \frac{1}{3}X_{t+1} - \frac{7}{6}X_t + \frac{11}{6}X_{t-1} \end{cases}$$

Ainsi, on peut calculer les données mensuelles en utilisant les relations suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l}
 T_{1t} = \int_1^{(1+\frac{1}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{2t} = \int_{(1+\frac{1}{12})}^{(1+\frac{2}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{3t} = \int_{(1+\frac{1}{12})}^{(1+\frac{3}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{4t} = \int_{(1+\frac{2}{12})}^{(1+\frac{4}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{5t} = \int_{(1+\frac{3}{12})}^{(1+\frac{5}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{6t} = \int_{(1+\frac{4}{12})}^{(1+\frac{6}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{7t} = \int_{(1+\frac{5}{12})}^{(1+\frac{7}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{8t} = \int_{(1+\frac{6}{12})}^{(1+\frac{8}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{9t} = \int_{(1+\frac{7}{12})}^{(1+\frac{9}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{10t} = \int_{(1+\frac{8}{12})}^{(1+\frac{10}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{11t} = \int_{(1+\frac{9}{12})}^{(1+\frac{11}{12})} (as^2 + bs + c)ds \\
 T_{12t} = \int_{(1+\frac{10}{12})}^2 (as^2 + bs + c)ds \\
 \end{array} \right.$$

Annexe2 : séries des variables

Analyse de la contribution des Technologies de l'Information et de la Communication(TIC) à la croissance économique au Bénin.

Année	Pib	Ta	Parc	tp
2010M01	9,7291E+10	95000	33401,5763	1,78
2010M02	9,7505E+10	95000	33245,7424	1,93
2010M03	9,7724E+10	95000	33466,5954	2,08
2010M04	9,7948E+10	95000	34064,1353	1,71
2010M05	9,8177E+10	95000	35038,3622	1,33
2010M06	9,841E+10	95000	36389,2759	0,96
2010M07	9,8649E+10	95000	38116,8766	0,98
2010M08	9,8892E+10	95000	40221,1643	1,01
2010M09	9,9141E+10	95000	42702,1388	1,02
2010M10	9,9394E+10	95000	45559,8003	1,15
2010M11	9,9652E+10	95000	48794,1486	1,28
2010M12	9,9915E+10	95000	52405,1839	1,42
2011M01	9,9924E+10	95000	66469,3857	1,82
2011M02	1,0021E+11	95000	70411,0055	2,21
2011M03	1,0051E+11	95000	74306,5229	2,61
2011M04	1,0082E+11	95000	78155,9378	2,66
2011M05	1,0115E+11	95000	81959,2503	2,71
2011M06	1,015E+11	95000	85716,4604	2,77
2011M07	1,0186E+11	95000	89427,568	2,92
2011M08	1,0224E+11	95000	93092,5732	3,06
2011M09	1,0264E+11	95000	96711,476	3,21
2011M10	1,0305E+11	95000	100284,276	3,17
2011M11	1,0347E+11	95000	103810,974	3,14
2011M12	1,0392E+11	95000	107291,57	3,10
2012M01	1,0466E+11	95000	92640,3005	3,19
2012M02	1,0512E+11	95000	96787,5343	3,28
2012M03	1,0558E+11	95000	101647,509	3,35
2012M04	1,0605E+11	45000	107220,224	3,60
2012M05	1,0653E+11	45000	113505,68	3,85
2012M06	1,07E+11	45000	120503,877	4,11
2012M07	1,0748E+11	45000	128214,814	4,18
2012M08	1,0797E+11	45000	136638,493	4,24
2012M09	1,0846E+11	45000	145774,912	4,31
2012M10	1,0895E+11	45000	155624,071	4,50
2012M11	1,0945E+11	45000	166185,972	4,80
2012M12	1,0995E+11	45000	177460,613	4,88

Annexe 3 : test de saisonnalité sur nos variables par la méthode de Census X12

LPIB

F-tests for seasonality

Test for the presence of seasonality assuming stability.

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between months	0.0000	11	0.00000	
Residual	0.0001	24	0.00000	
Total	0.0001	35		0.037

No evidence of stable seasonality at the 0.1 per cent level.

Due to the small residual mean square error all the analysis of variance tests for this series may be invalid.

Nonparametric Test for the Presence of Seasonality Assuming Stability

Kruskal-Wallis Statistic	Degrees of Freedom	Probability
7.6426	11	74.491%

No evidence of seasonality at the one percent level.

Moving Seasonality Test

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between Years	0.0000	2	0.000000	0.836
error	0.000	22	0.000001	

No evidence of moving seasonality at the five percent level.

COMBINED TEST FOR THE PRESENCE OF IDENTIFIABLE SEASONALITY

IDENTIFIABLE SEASONALITY NOT PRESENT

LTA

F-tests for seasonality

Test for the presence of seasonality assuming stability.

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between months	20.4797	11	1.86179	
Residual	10.6580	24	0.44408	
Total	31.1377	35		4.192*

* No evidence of stable seasonality at the 0.1 per cent level.

Nonparametric Test for the Presence of Seasonality Assuming Stability

Kruskal-Wallis	Statistic	Degrees of Freedom	Probability
	31.9189	11	0.079%

Seasonality present at the one percent level.

Moving Seasonality Test

	Sum of Squares	Dgrs.of	Mean Square	F-Value

		Freedom		
Between Years	3.2172	2	1.608609	4.873
error	7.2630	22	0.330137	

Moving seasonality present at the five percent level.

COMBINED TEST FOR THE PRESENCE OF IDENTIFIABLE SEASONALITY

IDENTIFIABLE SEASONALITY NOT PRESENT

LPARC

F-tests for seasonality

Test for the presence of seasonality assuming stability.

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between months	0.0565	11	0.00513	
Residual	1.7448	24	0.07270	
Total	1.8013	35		0.071

No evidence of stable seasonality at the 0.1 per cent level.

Nonparametric Test for the Presence of Seasonality Assuming Stability

Kruskal-Wallis Statistic	Degrees of Freedom	Probability
9.4745	11	57.818%

No evidence of seasonality at the one percent level.

Moving Seasonality Test

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between Years	0.0424	2	0.021222	1.266
error	0.3689	22	0.016768	

No evidence of moving seasonality at the five percent level.

COMBINED TEST FOR THE PRESENCE OF IDENTIFIABLE SEASONALITY

IDENTIFIABLE SEASONALITY NOT PRESENT

LTP

F-tests for seasonality

Test for the presence of seasonality assuming stability.

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between months	0.2488	11	0.02262	
Residual	0.0525	24	0.00219	
Total	0.3013	35		10.346**

**Seasonality present at the 0.1 per cent level.

Nonparametric Test for the Presence of Seasonality Assuming Stability

Kruskal-Wallis Statistic	Degrees of Freedom	Probability
27.5526	11	0.379%

Seasonality present at the one percent level.

Moving Seasonality Test

	Sum of Squares	Dgrs.of Freedom	Mean Square	F-Value
Between Years	0.0107	2	0.005336	4.336
error	0.0271	22	0.001231	

Moving seasonality present at the five percent level.

COMBINED TEST FOR THE PRESENCE OF IDENTIFIABLE SEASONALITY

IDENTIFIABLE SEASONALITY PROBABLY NOT PRESENT

Annexe 4 : test de stationnarité sur les variables

LPIB

Null Hypothesis: LPIB has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.672729	0.9746
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root

Analyse de la contribution des Technologies de l'Information et de la Communication(TIC) à la croissance économique au Bénin.

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.474701	0.0058
Test critical values: 1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

LTA

Null Hypothesis: LTA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.538619	0.8715
Test critical values: 1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

Null Hypothesis: D(LTA) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.830952	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

LPARC

Null Hypothesis: LPARC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.006557	0.9529

Analyse de la contribution des Technologies de l'Information et de la Communication(TIC) à la croissance économique au Bénin.

Test critical values:	1% level	-3.632900
	5% level	-2.948404
	10% level	-2.612874

Null Hypothesis: D(LPARC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.632907	0.0007
Test critical values:		
1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

LTP

Null Hypothesis: LTP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.015612	0.7365
Test critical values:		
1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

Null Hypothesis: D(LTP) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.629892	0.0101
Test critical values:		
1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

Annexe 5 : Test de cointégration de Johansen entre les variables

Series: LPIB LTA LPARC LTP

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.722333	41.00264	27.58434	0.0005
At most 1	0.471850	20.42799	21.13162	0.0625
At most 2	0.268393	10.00040	14.26460	0.2119
At most 3	0.085402	2.856667	3.841466	0.0910

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Annexe 6 : Estimation du modèle initiale à correction d'erreur (MCE) par la méthode de Hendry et nuage des afférentes au modèle initiale.

Dependent Variable: D(LPIB)

Method: Least Squares

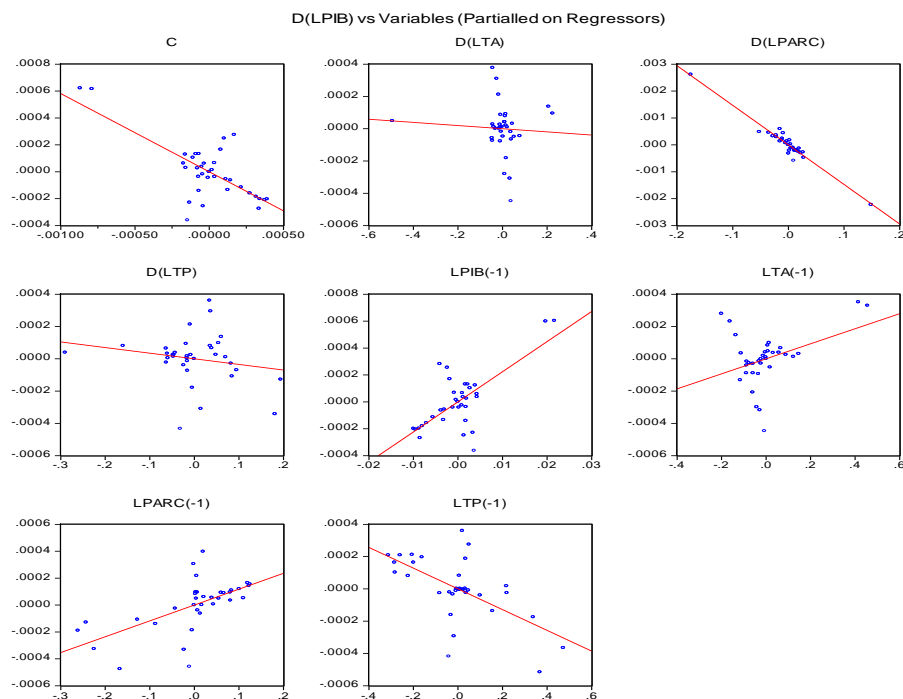
Sample (adjusted): 2010M02 2012M12

Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.581134	0.109520	-5.306202	0.0000
D(LTA)	-9.78E-05	0.000278	-0.351329	0.7281
D(LPARC)	-0.014702	0.000670	-21.94514	0.0000
D(LTP)	-0.000348	0.000339	-1.026666	0.3137
LPIB(-1)	-0.082384	0.004348	-5.147738	0.0000
LTA(-1)	0.000466	0.000220	2.115512	0.0438
LPARC(-1)	0.001178	0.000292	4.032375	0.0004
LTP(-1)	-0.000642	0.000161	-3.998593	0.0004
R-squared	0.984755	Mean dependent var		0.003494
Adjusted R-squared	0.980802	S.D. dependent var		0.001221
S.E. of regression	0.000169	Akaike info criterion		-14.33380
Sum squared resid	7.73E-07	Schwarz criterion		-13.97829
Log likelihood	258.8415	Hannan-Quinn criter.		-14.21108

Analyse de la contribution des Technologies de l'Information et de la Communication(TIC) à la croissance économique au Bénin.

F-statistic 249.1457 Durbin-Watson stat 0.486988
 Prob(F-statistic) 0.000000



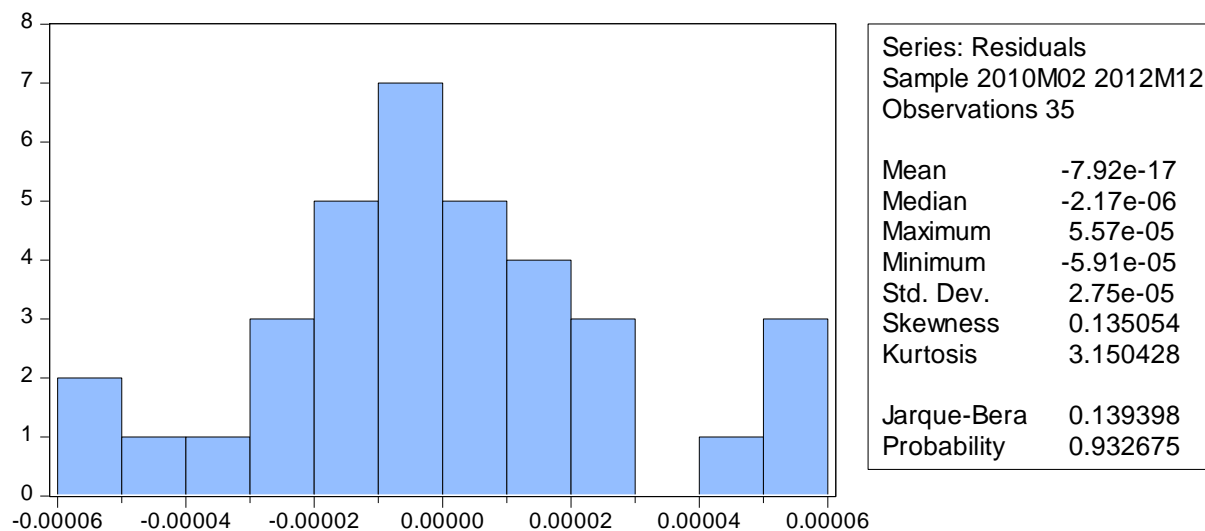
Annexe 7 : Tests de validité du modèle

Test d'autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1,235273	Prob. F(2,23)	0,3093
Obs*R-squared	3,394867	Prob. Chi-Square(2)	0,1832

La probabilité du test (0,1832) est supérieure à 0,05 ce qui confirme l'hypothèse H0 d'absence d'autocorrélation.

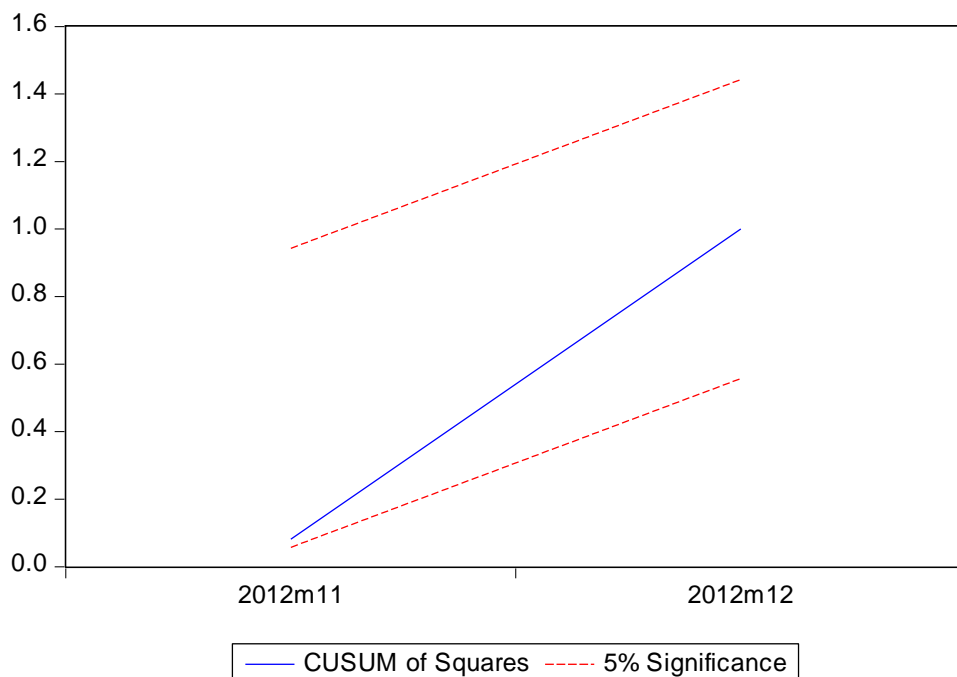
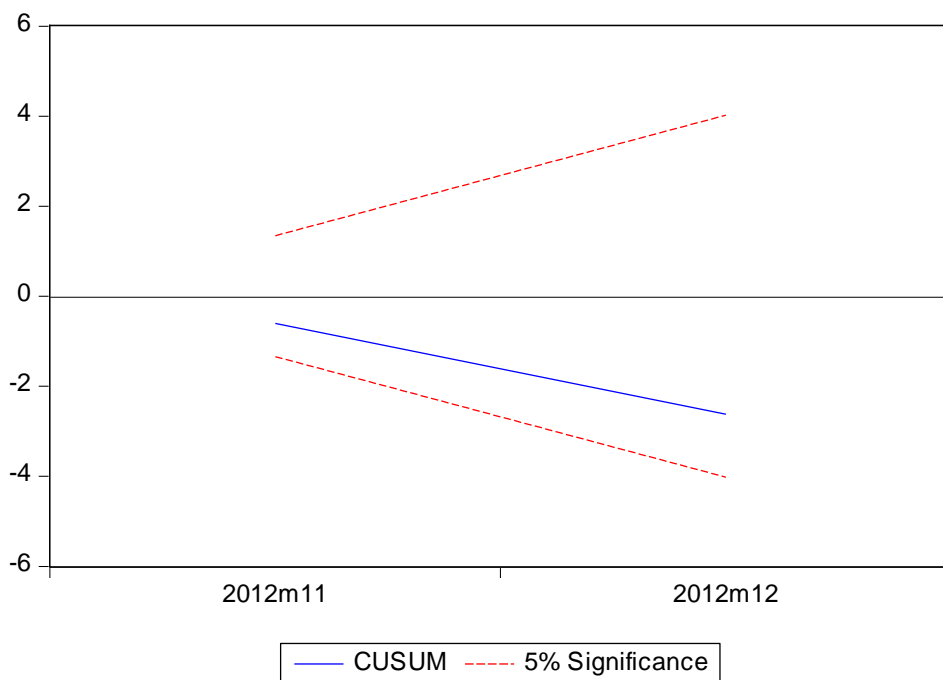
Test de normalité



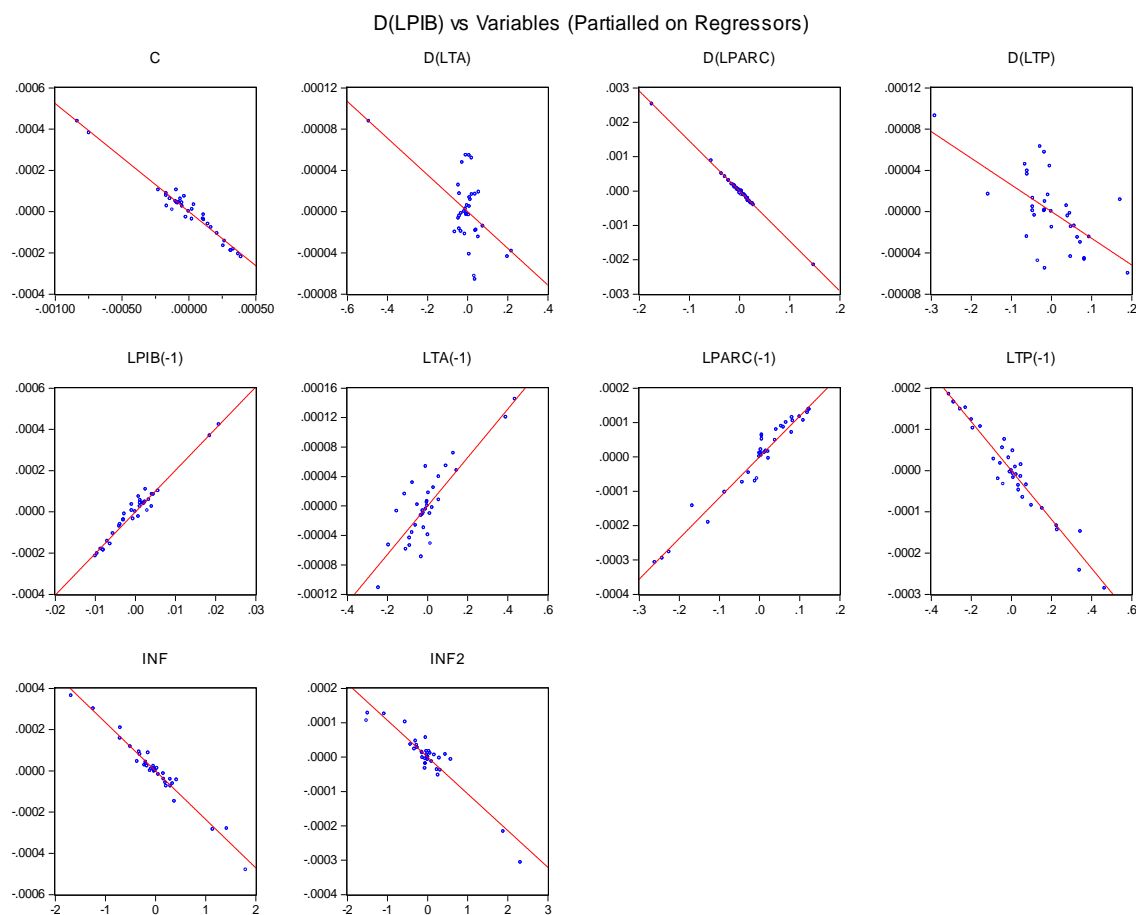
Test d'homoscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0,794267	Prob. F(9,25)	0,6350
Obs*R-squared	8,702889	Prob. Chi-Square(9)	0,5605
Scaled explained SS	3,515853	Prob. Chi-Square(9)	0,9666

Stabilité du modèle par cusum

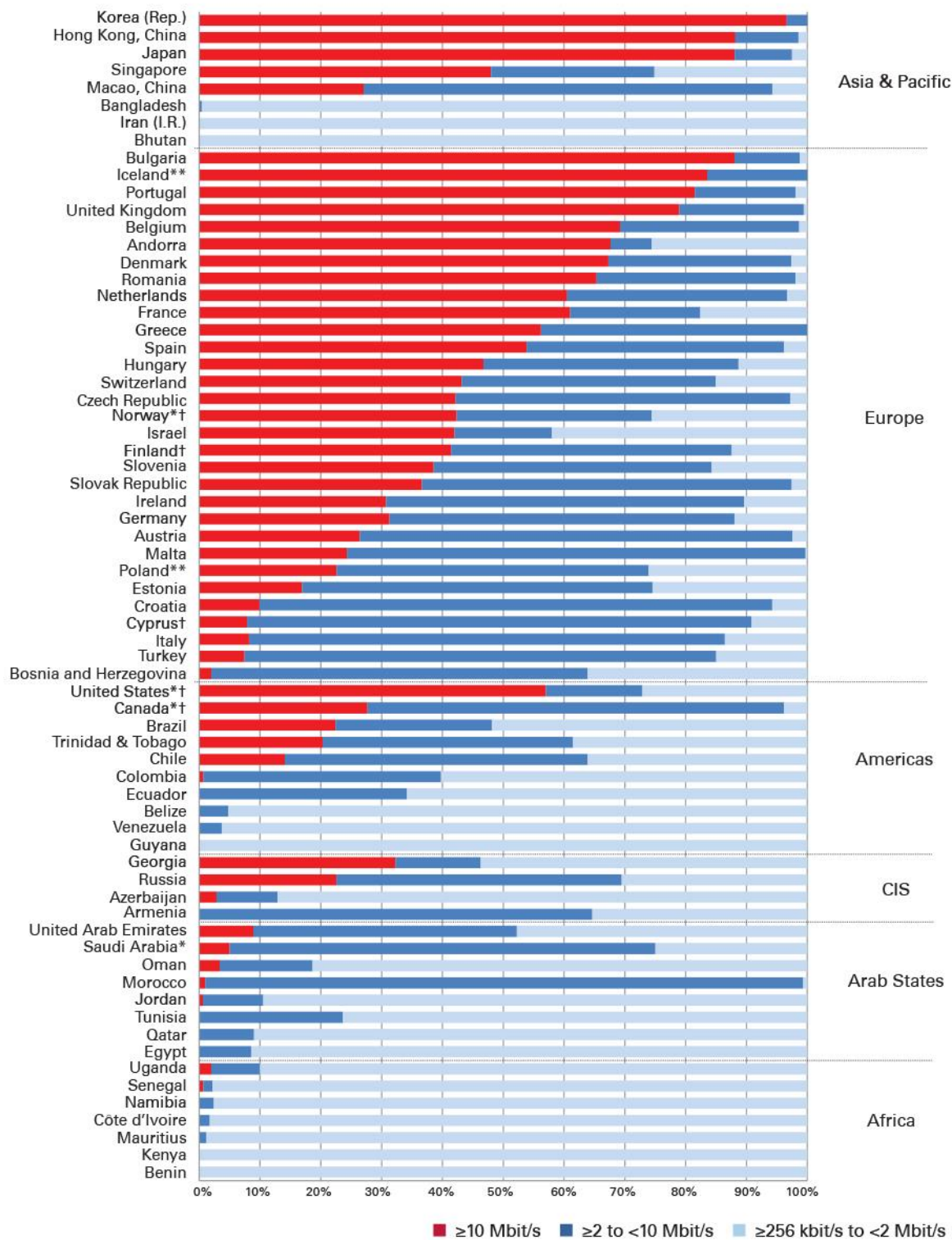


Annexe 8 : nuages des points du modèle finale



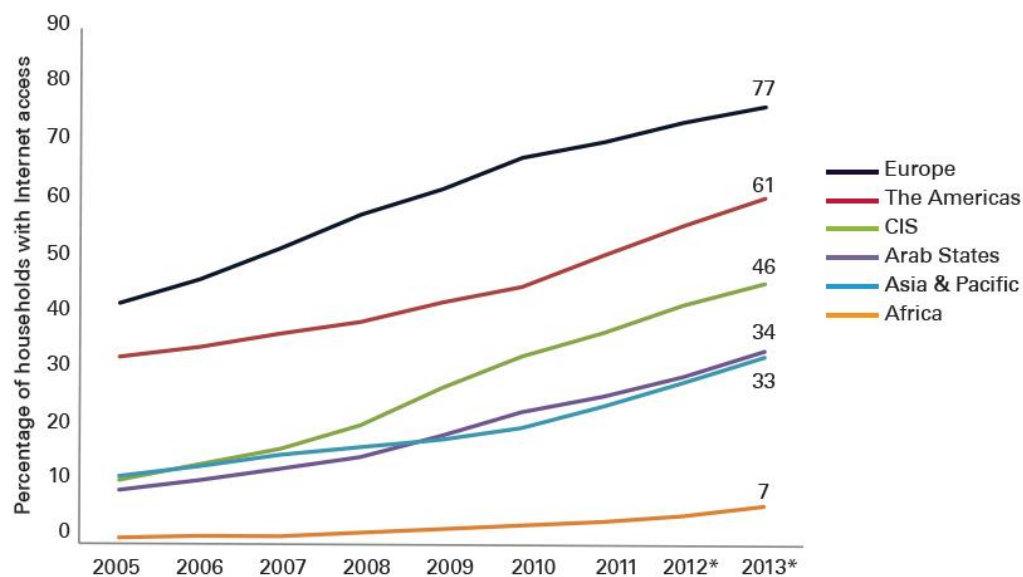
Annexe9

Graphique : Abonnement au large bande fixe, par débit, début 2012.



Source : Base de données de l'UIT.

Graphique : Ménages disposant d'un accès à l'Internet, par région.



Source : Base de données de l'UIT sur les indicateurs des telecommunications/TIC dans le monde.

Annexe 10 : Organigramme de la DGAE.

ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION GENERALE DES AFFAIRES ECONOMIQUE

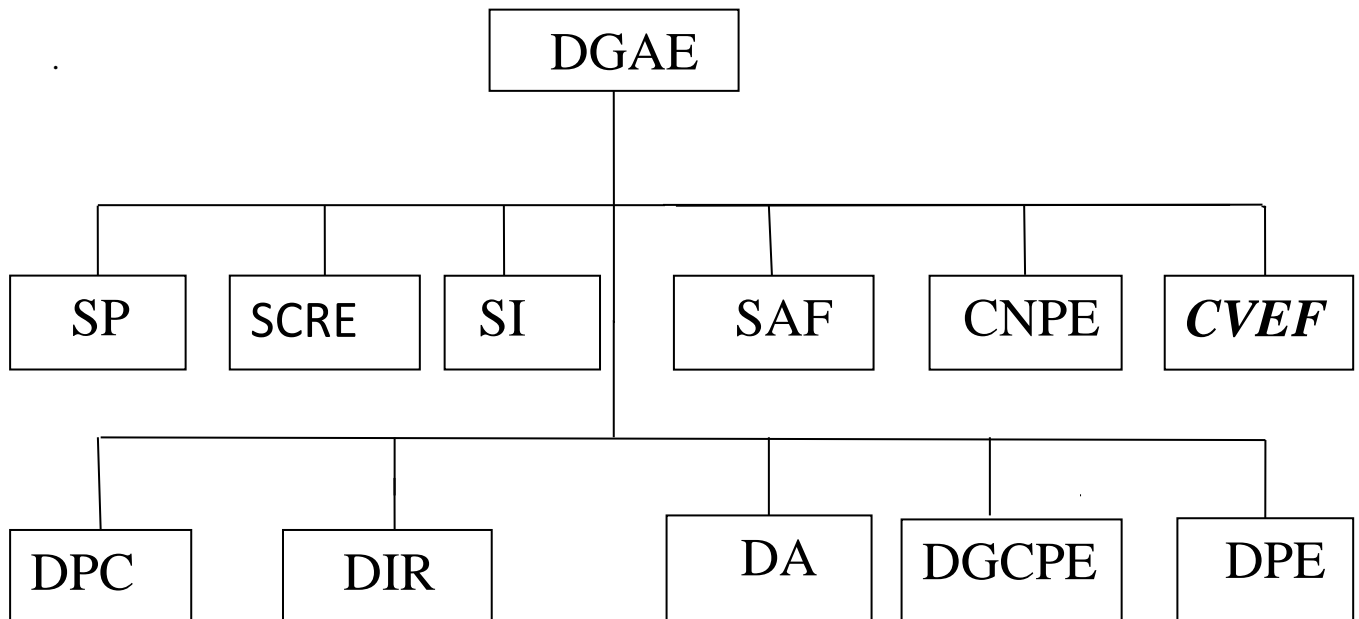


Table des matières

Avertissement.....	i
Dédicace.....	ii
Remerciement.....	iv
Sommaire.....	v
Liste des sigles et acronymes	vi
Liste des tableaux.....	ix
Liste des graphiques.....	ix
Résumé.....	x
Introduction.....	1
CHAPITRE 1 : Cadre institutionnel de l'étude	3
Section 1 : Présentation de la Direction Générale des Affaires Economiques.....	3
Paragraphe 1 : Historique et mission.....	3
Paragraphe 2 : Structure organisationnelle	3
Section 2 : Le déroulement du stage	7
Paragraphe 1 : Présentation de la Cellule de Veille Economique et financière	7
1.1- Historique de la Cellule de Veille Economique et financière.....	7
1.2- Mission de la CVEF.....	7
Paragraphe 2 : Organisation et fonctionnement	8
CHAPITRE 2 : Cadre théorique de l'étude.....	9
Section 1 : Problématique, objectifs et hypothèses de recherche.....	9
Paragraphe 1 : Problématique de l'étude	9
Paragraphe 2 : Objectifs et hypothèses de recherche	11
2.1- Objectifs de l'étude	11
2.2- Hypothèses de recherche.....	11
Section 2 : La revue de la littérature	12

Paragraphe 1 : L'internet et la croissance économique	12
1.1- Clarification des concepts.....	12
1.1.1- Définition et brève historique de l'internet.....	12
1.1.2- Explication de la croissance	13
1.2-Lien entre internet et croissance économique.....	15
Paragraphe 2 : Les développements empiriques	16
Paragraphe 3 : Approche méthodologique	18
3.1- Cadre opératoire de l'étude	18
3.1.1- Modèle	19
3.1.2- Définition et choix des variables du modèle	19
3.2- Données et estimation du modèle	20
3.2.1- Données utilisées	20
3.2.2- Méthode d'estimation.....	20
3.2.2.1- Outils d'analyse	21
3.2.2.2- Etude économétrique du modèle.....	21
3.2.2.3- Test de Cointégration.....	22
3.2.2.4- Méthode d'estimation du modèle	23
a) Test de significativité individuelle.....	24
b) Test de significativité conjointe ou globale.....	24
c) Le test d'autocorrélation de Durbin et Watson ou celui de Breusch Godfrey.....	24
d) Le test d'homoscédasticité de White.....	25
CHAPITRE 3 : Analyse descriptive du secteur de l'internet au Bénin.....	26
Section 1 : Etat des lieux du secteur de l'internet.....	26
Paragraphe 1 : Environnement politique et cadre juridique du secteur internet.....	26
1.1- Environnement politique.....	26
1.1.1- Le e-gouvernement	27

1.1.2- Le e-learning.....	29
1.1.3- Le e-business.....	31
1.2- Cadre juridique	31
1.2-1- Les lois en matière de diffusion et de sécurisation du contenu web.....	32
1.2.2- La répression de la cybercriminalité	32
Paragraphe 2 : Le marché des Fai au Bénin.....	34
2-1- Internet sur le fixe	34
2.2- Internet sur mobile	36
Section 2 : Contribution du secteur de l'internet à la croissance économique au Bénin.....	37
Paragraphe 1 : Test de saisonnalité et de stationnarité d'ADF.....	38
1.1- Test de saisonnalité sur nos variables à la méthode de Census X12.....	38
1.2- Test de stationnarité d'ADF.....	38
1.2.1- Test en niveau.....	38
1.2.2- Test d'ADF en différence première	39
Paragraphe 2 : Test de Cointégration de Johansen et estimation du modèle	39
2.1- Test de cointégration de Johansen entre les variables	39
2.2- Estimation du modèle.....	40
2.2-1- Estimation du modèle initial à correction d'erreur (MCE) par la méthode de Hendry.....	40
2.2.2- Estimation du modèle à correction d'erreur (MCE) après la correction des influences statistiques	41
2.2.3- Estimation du modèle	42
2.2. 3.1-Estimation du modèle de long terme et tests statistique.....	42
2.2.3.2- Dynamique de court terme	42
2.2.3.3- Qualité de régression.....	43

2.2.3.4- Tests de significativité des variables du modèle	43
2.2.3.5 Quelques tests statistiques sur le modèle de long terme et de court terme.....	43
a) Test d'autocorrélation	43
b) Test de normalité de Jarque-Bera.....	44
c) Test d'hétéroscédasticité de White.....	44
d) Test de stabilité du modèle par Cusum.....	45
Paragraphe 3 : Interprétation des résultats et validation des hypothèses.....	45
3.1-Interprétation des résultats.....	46
3.1.1- Interprétation des résultats du modèle de long terme.....	46
3.1.2- Interprétation des résultats du modèle de court terme.....	46
3.2- Validation des hypothèses.....	47
Conclusion.....	48
Références bibliographiques.....	49
Annexe	
Table des matières.....	