



REPUBLIQUE DU BENIN



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE
GESTION

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de

LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCE ECONOMIQUE

Option : Economie Filière : Economie Appliquée

THEME

**INEGALITES ET DIFFUSION DES TECHNOLOGIES DE
L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION EN
AFRIQUE**

Réalisé et soutenu par :

Luicie H. AFFOPLATADE

&

Erwin-Sékolène E. A. EYEBIYI

Sous la direction de :

Maître de stage

M. Firmin DANHOUNDO

Chercheur économiste à la DIR/MEF

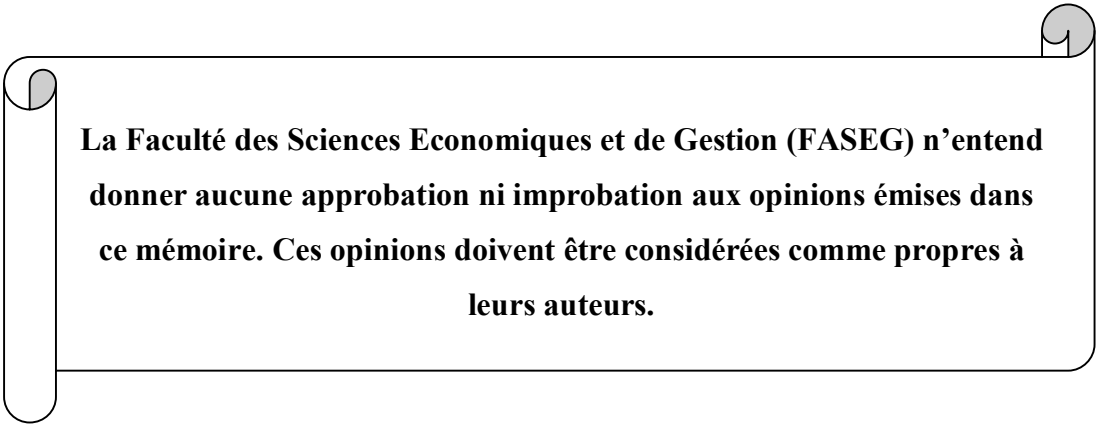
Maître de mémoire

Dr. Yves Yao SOGLO

Enseignant à la FASEG/UAC

Année Académique : 2015-2016

AVERTISSEMENT



La Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

DEDICACE 1

Je dédie ce travail à :

- ✓ Mes pères Bienvenu AFFOPLATADE et Bienvenu AKPAHOU ;
 - ✓ Mes mamans : Victorine, Véronique et Bella ;
- « pour leurs soutiens d'ordres financier, moral et spirituel ».

Luicie Hodédogbé AFFOPLATADE

DEDICACE 2

Je dédie ce travail à :

- ✓ Mon père Romuald EYEBIYI, *in memorium*
 - ✓ Ma mère Emérentienne NOUMON, mes oncles et tantes ;
 - ✓ Mon frère Elfried EYEBIYI ;
- « pour tous les sacrifices consentis à mon éducation
et le soutien que vous ne cessez de m'apporter ».

Erwin-Sékolène EuniceAdédogni EYEBIYI

REMERCIEMENTS

Nos sincères remerciements et notre profonde gratitude vont à l'endroit de :

- Professeur Charlemagne Babatoundé IGUE, le Doyen de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) ;
- Docteur Théophile Magloire Adrien Woto, le Vice-Doyen de la FASEG ;
- Docteur Yves Yao SOGLO, notre maître de mémoire pour avoir encadré notre travail et sa disponibilité à nous accompagner ;
- Tous les enseignants de la FASEG, pour avoir œuvré à notre formation ;
- Monsieur Firmin DANHOUNDO, notre maître de stage pour nous avoir accueillies dans son service et pour avoir suivi le travail ;
- Tout le personnel de la DGAE, particulièrement ceux de la DIR et de la DPC pour leurs aides de divers ordres ;
- Tous les étudiants de la FASEG et particulièrement ceux de notre promotion ;
- Monsieur Kennedy ANSAH, pour son soutien et ses conseils ;
- Les membres de nos familles respectives notamment les familles AFFOPLATADE, AVOKANZOUNNON, AKPAHOU, EYEBIYI et NOUMON pour leurs soutiens, leurs aides et leur contribution à la réalisation de ce travail.

Nous n'oublions pas de remercier tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

SIGLES ET ABBREVIATIONS

CMM : Cellule de Modélisation Macroéconomique
CBTC : Changements Technologiques Biaisés en faveur des Compétences
CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CES : Conseil Economique et Social
CNIR : Comité National chargé de l'Intégration Régionale
CVEF : Cellule de Veille Economique et Financière
DA : Direction des Assurances
DGAE : Direction Générale des Affaires Economiques
DGCPE : Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat
DIR : Direction de l'Intégration Régionale
DPC : Direction de la Prévision et de la Conjoncture
DPE : Direction de la Promotion Economique
DPES : Direction des Politiques Economiques et Sectorielles
DPS : Service des Politiques Sectorielles
FASEG : Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
ICT : Information and Communications Technologies
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique
OECD: Organization of Economic and Cooperative Development
OMD : Objectif du Millénaire pour le Développement
PC : Micro-ordinateur personnel
PED : Pays En Développement
PIB : Produit Intérieur Brut
PMA : Pays Moins Avancés
SA : Secrétariat Administratif
SAF : Secrétariat Administratif et Financier
SAFPJ : Service des Affaires Administratives, Financières, Politiques et Juridiques
SEC : Service des Echanges Commerciaux
SP-CNPE : Secrétariat Permanent du Comité National de Politique Economique
TIC : Technologie de l'Information et de la Communication
UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UFAPEC : Union Francophone des Associations de Parents de l'Enseignement Catholique
UIT : Union Internationale des Télécoms

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des variables et leurs sources.....	24
Tableau 2 : TIC, capital humain et inégalités.....	26
Tableau 3 : Régression complète.....	28

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE.....	3
SECTION 1 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	3
SECTION 2 : CADRE INSTITUTIONNEL DU STAGE	17
CHAPITRE 2 : CADRE METHODOLOGIQUE ET RESULTATS	21
SECTION 1 : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	21
SECTION 2 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	26
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	33
ANNEXES	35
TABLE DES MATIERES	39

RÉSUMÉ

Ce mémoire traite du lien entre Inégalités et Diffusion des TIC suivant une conception préalable qui attribue à l'inégalité un rôle négatif sur le processus de diffusion des TIC. Pour saisir la plénitude de ce sujet qui soulève un intérêt général au regard de la littérature économique et des études empiriques existantes, nous avons testé empiriquement, l'effet des inégalités de revenu ainsi que celui d'autres variables socio-économiques, sur la diffusion des TIC. Nous avons utilisé à cet effet des données sur des pays de l'Afrique au Sud du Sahara pour l'année 2010. Il est ressorti de notre travail que l'inégalité influence positivement la diffusion des TIC en général, et en particulier pour la diffusion de l'internet, elle exerce un effet négatif. On a trouvé que l'inégalité n'a pas d'influence significative sur la diffusion du téléphone portable et qu'il ya d'autres facteurs socio-économiques tels que : le niveau de capital humain, le revenu, le niveau de développement du secteur tertiaire, le prix du panier des TIC ; qui expliquent la diffusion des TIC en Afrique. Ces résultats viennent en complément des travaux antérieurs sur le sujet mais présentent quelques limites en la méthode d'analyse utilisée qui pourrait être améliorée afin d'avoir des résultats plus exhaustifs.

INTRODUCTION

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont aujourd'hui indispensables et constituent un élément essentiel du processus de développement (Loukou, 2012). Ils occupent de nos jours, une place de plus en plus grandissante dans la vie quotidienne, sociale ou économique. On a assisté au cours des dernières décennies à une véritable révolution du secteur des TIC sur l'étendue du territoire mondial. Différentes technologies électroniques sont apparues et révèlent de nombreuses potentialités, notamment : l'accessibilité à l'information, l'amointrissement des coûts de la communication, la fluidité de l'information et de la communication, l'efficacité et l'efficience de l'information. Les progrès rapides des TIC ont entraîné l'émergence d'une nouvelle société que l'on nomme la société de l'Information. Dans cette société où nous vivons désormais, l'information dont les TIC en sont les vecteurs est devenue si importante et cruciale à tel point qu'ils sont incontournables dans l'évolution actuelle du monde.

En 2015, le monde comptait, plus de 3,2 milliards d'internautes, contre 1,6 milliard en 2008. D'ici fin 2016, ils devraient être 3,4 milliards (Journal du net, 2016). Ces quelques chiffres non seulement témoignent des progrès technologiques rapides enregistrés à ce jour mais interpellent également, sur les laissés-pour-compte de l'économie numérique en constante évolution. En effet, l'expansion des TIC dans le monde s'est accompagnée de profondes disparités à divers ordres, notamment en termes d'accessibilité ou d'usage. Au niveau mondial, les évolutions positives dans les pays développés masquent des signes moins encourageants dans les pays en développement. L'Union Internationale des Télécoms (UIT), enregistre fréquemment les évolutions survenues dans le secteur des TIC et dans son rapport édition 2015, les résultats de mesure de la fracture numérique montrent que des écarts notables de taux de pénétration, persistent dans la téléphonie et la large bande fixes et mobiles entre pays appartenant à des niveaux de développement différents. Les pays en développement sont à la traîne derrière les pays développés en termes d'accès aux TIC, et les pays les moins avancés (PMA) sont particulièrement défavorisés. La fracture numérique s'observe aussi bien entre pays qu'au sein des pays. On observe donc dans beaucoup de pays des inégalités entre zones urbaines et zones rurales, hommes et femmes, jeunes et vieux, personnes plus instruites et moins instruites, sans compter la fracture généralisée séparant les habitants ayant un revenu élevé des habitants ayant un revenu faible. D'après Gumisai (2003), c'est en Afrique que le fossé est le plus remarquable car en 2001, sur 800 millions de

personnes, 1 sur 4 seulement possédait une radio, 1 sur 13 un téléviseur, 1 sur 40 un téléphone et 1 sur 130 un ordinateur. La fracture est encore plus importante dans les campagnes, où la majorité des habitants, à la différence de leurs homologues urbains, n'ont ni routes, ni lignes téléphoniques, ni électricité. C'est une situation bien inquiétante, dans la mesure où l'Afrique a toujours été considérée en retard dans presque tous les domaines et la réalité affiche que le domaine des technologies de l'information et de la communication n'échappe pas à cette règle.

Selon Jensen (1999), la révolution de l'information est pour l'Afrique, « la dernière chance de rattraper son retard ». Bien évidemment, bon nombre de pays africains ont déjà fait leur entrée dans la société de l'information, mais l'évolution demeure encore pour l'instant au stade embryonnaire. Des progrès remarquables se font enregistrer mais les écarts par rapport aux pays développés sont encore très importants. Il a été constaté que dans les pays développés, l'essor fulgurant des TIC a causé l'accroissement des inégalités. Dans les pays en développement la croissance du secteur se fait progressive mais marquée par la présence d'abondantes inégalités. A l'égard du grand public, les inégalités et la diffusion des TIC sont liées. Toutefois, il existe une divergence de points de vue en ce qui concerne l'essence de la relation entre inégalités et diffusion des TIC. Quel lien existe-t-il réellement entre les inégalités et la diffusion des TIC ? Comment se présente la relation TIC-Inégalités pour les pays d'Afrique ? C'est dans la logique de ces questionnements que s'inscrit notre étude dont le thème est intitulé : **Inégalités et Diffusion des TIC en Afrique**. En vue de saisir la teneur de ce sujet qui suscite notre intérêt, le travail a été organisé suivant deux grands axes :

- Le cadre théorique et institutionnel de l'étude pour présenter d'une part le sujet à travers le problème qu'il soulève, les objectifs et les hypothèses du travail puis les fondements théoriques et empiriques du sujet. D'autre part, nous présentons la structure de stage, les activités menées et l'intérêt de l'étude pour la structure ;
- Le cadre méthodologique et les résultats qui présentent les données et les variables de l'étude, le modèle, la technique d'estimation, les résultats d'estimations et leur interprétation.

CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

SECTION 1 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

I. Problématique, Objectifs et Hypothèses

1. Problématique

Le monde d'aujourd'hui est caractérisé par l'omniprésence des TIC dans le quotidien de l'Homme et depuis quelques années déjà, le secteur des TIC connaît une croissance fulgurante. En Afrique, la progression des utilisateurs de la téléphonie cellulaire est impressionnante. L'Afrique enregistre un véritable record dans la diffusion de la téléphonie mobile, mais bien au détriment de la téléphonie fixe et d'Internet qui progressent lentement. La diffusion des TIC tel l'internet accuse du retard par rapport aux pays développés. L'Afrique est la région du monde où les niveaux d'IDI sont les plus faibles, avec une valeur moyenne de 2,53 et où se situent la plupart des pays les moins connectés. Dans cette région, un seul pays, Maurice, a un IDI supérieur à la moyenne mondiale en 2015, et seulement trois (Seychelles, Afrique du Sud et Cabo Verde) ont un IDI supérieur à la moyenne des pays en développement. Globalement en 2015, 29 pays sur les 37 que compte la région figurent dans le groupe des pays les moins connectés et dans le dernier quart du classement, dont les 11 dernières places (UIT, 2015). Ces chiffres illustrent à quel point l'Afrique est en retard sur le reste du monde en matière de développement des TIC et permettent d'identifier l'inégale diffusion des TIC qui subsiste entre les pays développés et moins développés.

Le rapport CES (2014) a relevé que les pays développés ont de meilleures infrastructures de TIC, connaissent une utilisation plus générale et universelle des TIC et ont plus rapidement accès aux innovations technologiques que les pays en développement. Les zones urbaines et les groupes sociaux aisés dans les pays en développement bénéficient d'un avantage analogue par rapport aux zones rurales et aux communautés pauvres. Conte (2000) en affirmant que : « *Le développement des TIC s'opère de façon exponentielle mais différenciée au Sud et au Nord. Le Sud accuse un retard certain. Ce retard est très sensible en Afrique pour des raisons tenant principalement au manque ou à la déficience des infrastructures de communication* » se rapproche du constat précédent. De tels égards laissent entendre que les inégalités dans la diffusion des TIC ne sont que la résultante d'inégalités

socio-économiques préexistantes. Il est évident que TIC et Inégalités sont liées, mais les opinions divergent quant à la nature de la relation qui existe entre ces dernières. Un nombre important d'écrits convergent vers l'idée que le développement des TIC a une incidence sur les niveaux d'inégalités qui règnent dans une économie. Ils trouvent que la diffusion technologique creuse l'inégalité. L'idée est que l'adoption des TIC demande un minimum de conditions préalables telles qu'un certain niveau d'éducation, un certain revenu, des infrastructures de qualité, etc. ; conditions qui sont généralement loin d'être réunies partout dans le monde et compte tenu de ces nécessités, les TIC ont davantage profité à une élite qu'à la majorité des populations. Face à ce constat, l'on est amené à se demander si l'existence des inégalités relève concrètement du déploiement des technologies dans le monde.

Faisant référence aux travaux de Simon Kuznets sur la relation entre l'évolution des inégalités et la croissance économique à travers sa courbe en U qui rapporte le niveau de revenu aux inégalités, l'on a trouvé que les inégalités au cours du temps augmentent puis finissent par diminuer. La hausse des inégalités apparaît être un phénomène naturel pendant la première étape du développement d'une société. Elle serait une sorte de mal nécessaire car, au fur et à mesure, les inégalités se résorbent naturellement. Par cette analyse de Kuznets, il a été créé le lien entre changement technologique et inégalité qui n'est autre qu'une représentation simplifiée du changement technologique rendant compte de la complexité du lien entre technologie et performance économique. Mais, au fil des années, les inégalités n'ont cessé de s'accroître et ont pris un grand essor dans le monde, ce qui a conduit certains à remettre en cause l'hypothèse de Kuznets. De ce fait, au lieu de considérer l'idée généralisée d'un progrès technologique source d'inégalités, certains chercheurs ont engagé leurs travaux dans l'étude de la relation inverse, en envisageant la possibilité que ce soit plutôt l'inégalité qui agisse sur le processus de diffusion des TIC. On distingue dans cette lignée d'analyse, les travaux de Conceição et *al.* (2005), d'Abdelhafidh et Teffahi (2009), qui ont cherché à vérifier si l'inégalité serait un facteur de blocage de la diffusion technologique.

Considérant le contexte Africain, marqué par une prépondérance d'inégalités et une diffusion des TIC relativement faible, l'on est amené à s'interroger sur les fondements de cette réalité inquiétante. Est-ce que l'existence d'inégalités peut constituer un obstacle pour le développement des TIC en Afrique?

2.Objectifs

2.1.Objectif général

Analyser l'effet des inégalités sur la diffusion des TIC en Afrique

2.2.Objectifs spécifiques

O1 : Identifier l'effet des inégalités sur la diffusion de l'Internet en Afrique.

O2 : Identifier l'effet des inégalités sur la diffusion des téléphones portables en Afrique

3.Hypothèses

H1 : Les inégalités ont un effet négatif sur la diffusion de l'Internet en Afrique

H2 : Les inégalités ont un effet négatif sur la diffusion des téléphones portables en Afrique.

II.Revue de littérature

1.Clarification des concepts

1.1.Inégalités

L'intérêt et la nécessité d'une définition claire du concept d'inégalité résident dans le fait qu'il entretient des liens très adéquats avec un grand nombre de problèmes socio-économiques. En effet, les inégalités portent sur une diversité de supports : le revenu, la consommation, l'éducation, le bien-être etc., mais aussi de concepts, de mesures et de formes cruciaux. D'après Moreau (2016), une inégalité est une différence qui se traduit par un accès socialement différencié à certains avantages ou désavantages sociaux. On parlera d'inégalité aussi bien pour décrire les différences d'accès aux diplômes entre enfants de cadres et enfants d'ouvriers que pour décrire les différences de salaires entre hommes et femmes.

Parler d'inégalités, c'est à la fois préciser l'objet de ces inégalités (inégalités de quoi) et les sujets concernés (inégalités entre qui). Eyraud (2002) distingue dans un premier temps, trois concepts d'inégalités selon les populations considérées:

- On désigne par le terme d'inégalités "within" (ou internes ou intra-pays) les inégalités au sein d'un même pays entre ses habitants. C'est en ce sens qu'on emploie le terme d'inégalités si on dit que les disparités de revenus diminuent ou augmentent en France.
- Ensuite, on parle d'inégalités "between" (ou internationales ou inter-pays) pour désigner les inégalités entre pays, mesurées par les différences de PIB par habitant entre pays. C'est le

concept mobilisé quand on se demande si les pays en voie de développement convergent ou non vers les pays industrialisés ou quand on veut comparer les niveaux de vie entre pays.

- Enfin, le terme d'inégalités "globales" ou "mondiales" combine les deux précédents concepts; il désigne l'inégalité (de revenu par exemple) entre tous les individus du monde, quel que soit leur pays d'origine. On mesure donc les inégalités mondiales comme les inégalités internes mais en prenant comme objet la population mondiale.

1.2. Diffusion des TIC

Tout d'abord, on entend par Technologie de l'Information et de la Communication (TIC) toutes les technologies du traitement et de la transmission des informations faisant appel à l'ensemble des différentes technologies basées sur l'électronique. Ces technologies doivent être disponibles et accessibles via des infrastructures de réseau, notamment la radio, la télévision, les téléphones (fixe et portable), l'ordinateur et l'internet. En général, les TIC sont regroupées par secteurs: L'équipement informatique, serveurs, matériel informatique ; La micro-électronique et les composants; Les télécommunications et les réseaux informatiques ; Le multimédia ; Les services informatiques et les logiciels (Diagne et *al.*,2009).

L'approche de la diffusion technologique est née de la théorie de la diffusion des innovations d'Everett M. Rogers (1962). Cette théorie tente d'expliquer le cycle de vie d'un produit innovant sur son marché. Elle permet de comprendre la raison pour laquelle une innovation, même révolutionnaire, peut prendre du temps avant d'être adoptée par une majorité de consommateurs. La diffusion d'une innovation se définit comme le processus de communication par lequel un nouveau produit est accepté et adopté par le marché. D'après cette théorie, une innovation se diffuse dans la société en suivant un processus qui touche différentes catégories de consommateurs, des plus enthousiastes jusqu'aux plus réticents face à la technologie. Rogers a modélisé ce processus par une courbe de diffusion ; **la courbe en cloche** représentant les différents profils de consommateurs correspondant aux différentes phases du processus d'adoption : les innovateurs, les premiers utilisateurs, la première majorité, la seconde majorité et les retardataires ou **la courbe en S** schématisant le nombre cumulé des adoptants. En effet, on passe de consommateurs sensibles et enthousiastes à l'innovation, à d'autres plus rationnels, voulant des preuves tangibles des performances et attendant qu'un standard technologique soit choisi. Le challenge étant d'arriver à passer d'une diffusion confidentielle à une diffusion de masse qui représente plus de 60 % du marché

potentiel. Ainsi, plusieurs facteurs conditionnent la rapidité d'adoption par les consommateurs et de diffusion de l'innovation dans la société. Ces facteurs peuvent être de deux natures différentes: les facteurs endogènes à l'innovation (qui résultent des caractéristiques intrinsèques du produit ou de la technologie) et les facteurs exogènes à l'innovation (qui résultent de l'environnement dans lequel est introduit le produit ou la technologie). Cinq attributs caractérisent une innovation : son avantage relatif, sa compatibilité avec les valeurs du groupe d'appartenance, sa complexité, la possibilité de la tester, et sa visibilité. D'autre part, le cycle de diffusion de l'innovation n'est pas continu et le passage d'une catégorie à une autre de consommateurs n'est pas automatique. La discontinuité du processus est liée à la différence d'attentes des types de consommateurs qui achètent le nouveau produit pour différentes raisons.

1.3.Fracture numérique

Selon la documentation Française, la fracture numérique est la traduction de l'expression américaine "Digital Divide" qui a surgi à la fin des années 1990, aux États-Unis, sous la plume des rapporteurs de l'Administration nationale des télécommunications et de l'information, dépendant du département américain du Commerce, de l'Economie et des Statistiques. Elle désigne le fossé entre ceux qui utilisent les potentialités des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour leurs besoins personnels ou professionnels et ceux qui ne sont pas en état de les exploiter faute de pouvoir accéder aux équipements ou faute de compétences. Le fossé numérique ne se traduit pas seulement par la séparation entre le Sud et le Nord. L'appartenance ou non au "réseau des réseaux" produit d'autres types d'inégalités qui sont aussi sources d'insécurité. Ce sont les césures entre les Etats connectés ou non au sein des mêmes ensembles régionaux, entre régions riches et peuplées et régions pauvres et isolées, entre groupes sociaux et/ou ethniques, entre hommes et femmes, entre les personnes dotées du capital économique et culturel nécessaire et celles qui ne le sont pas, entre les cultures présentes sur la toile et les autres.

Feron (2008), considère que la notion de fracture numérique a évolué et s'est révélée après analyse, beaucoup plus complexe qu'elle n'y paraissait, mettant en perspective des enjeux de société importants comme discriminations et démocratie ou encore l'influence grandissante des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC ou

TIC) et particulièrement d'Internet, dans la vie sociale. Cette analyse met en lumière différentes facettes de la fracture. La fracture numérique est un concept polysémique car on peut entendre parler de double, de triple, et même de quadruple fossé. En fait, ils expriment différents niveaux d'analyse.

La fracture numérique au premier degré concerne la dimension matérielle de celle-ci. On parle ici de déficit en termes de moyens, d'équipements et d'accès. Dans ce cas, la distinction est claire entre deux groupes : ceux qui ont accès aux TIC et ceux qui en sont dépourvus. En 2006, 57% des ménages possèdent un ordinateur en Belgique et 54% des ménages ont une connexion Internet. La fracture du premier degré est une fracture nette et quantifiable. Cependant, disposer d'un accès à Internet par exemple, n'en garantit pas une pratique pleine et entière, c'est-à-dire, autonome et efficace, pouvant ainsi déboucher sur des bénéfices pour son utilisateur. C'est pourquoi le concept de fracture numérique du second degré est apparu.

La fracture numérique du second degré concerne les clivages qui se créent parmi les utilisateurs en fonction des types d'usages qu'ils font, non seulement des technologies, mais aussi des services et des informations accessibles en ligne. C'est une sorte de "fracture dans la fracture" dont la dimension n'est plus matérielle, mais intellectuelle et sociale. « La question clé devient alors non plus l'accès inégal aux ordinateurs, mais bien les manières inégales dont les ordinateurs sont utilisés. »

2. Revue de la littérature théorique et empirique

2.1. TIC et Inégalités : Fondement théorique

Kuznets (1955), a développé une thèse importante sur la dynamique des inégalités. Ses travaux sur la relation entre croissance économique et degré des inégalités dans la répartition des revenus, sont connus sous le nom de « courbe de Kuznets » en U inversé. Sur la base d'observations empiriques de la fin du XIXe siècle jusqu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, pour les économies américaine, britannique et allemande, Kuznets suggère l'existence d'une relation entre croissance économique et inégalités dans la distribution du revenu national, qui se déroulerait en trois temps: l'accroissement, la stagnation puis la réduction des inégalités. La courbe de Kuznets qui rapporte le niveau de revenu aux inégalités, met en évidence une relation positive entre la réduction des inégalités et le

développement économique. Lorsqu'un pays se développe, les inégalités s'accroissent dans un premier temps puis elles diminuent par la suite. En effet, dans la première phase de développement, aussi appelée « malédiction de Kuznets », l'investissement en capital est le moteur de la croissance. Ce sont donc les inégalités qui stimulent l'économie en partageant la société entre ceux qui épargnent et investissent, et les autres. Ensuite, la mécanique s'inverse : plus l'économie se développe, plus l'accroissement du capital humain prend le relais en tant que source de croissance. Les inégalités sociales commencent alors à reculer. Cette relation s'explique par deux facteurs sociologiques. En premier lieu, la main-d'œuvre se déplace de l'agriculture vers l'industrie. Les travailleurs ruraux deviennent donc des travailleurs urbains. Durant cette phase d'industrialisation et d'urbanisation, les inégalités augmentent, en raison du différentiel de qualification et d'agglomération du capital. Elles décroissent par la suite quand la moitié de la main-d'œuvre est employée dans un secteur à plus hauts revenus. Le décollage industriel crée donc tout d'abord une économie dualiste constituée d'un secteur moderne, procurant à un petit nombre de privilégiés de hauts revenus, le reste de la population travaillant encore dans une économie traditionnelle peu productive et peu rémunératrice. Ensuite, à mesure que le secteur moderne intègre la majorité de la population, les inégalités pourraient commencer à diminuer. Ainsi, une faible part de la population bénéficie de la croissance économique au départ. Ce n'est que dans un second temps que ses fruits se diffusent aux autres secteurs de l'économie.

La Courbe de Kuznets a été critiquée aussi bien d'un point de vue théorique qu'empirique. Théoriquement, la Courbe de Kuznets a été remise en cause ultérieurement notamment par Piketty (2013). L'économiste conteste la corrélation entre développement et inégalités sociales ; Ce lien de causalité qui supposerait que la croissance efface naturellement avec le temps, les inégalités sociales d'un pays donné, et cela de façon endogène. D'après Thomas Piketty, la réduction des inégalités n'est pas le résultat de la croissance économique. En s'appuyant sur l'histoire économique française et américaine, il constate plutôt que le progrès social s'est produit sous l'effet d'événements inattendus affectant le capital (guerre, inflation, catastrophes) et de l'impôt (sur le revenu notamment). « Il s'agit véritablement d'une théorie pour le monde enchanté des Trente glorieuses » (Piketty, 2013). Selon lui la tendance qu'a pu observer Kuznets au début des années 1950 ne constitue pas le produit nécessaire de forces économiques profondes (déversement sectoriel, effet du progrès technique) : ce sont les inégalités de patrimoine qui ont diminué, plutôt que les inégalités salariales, et elles l'ont fait selon des causalités contingentes et réversibles, en particulier la

création de l'impôt sur le revenu. Il estime ainsi que rien ne garantit que la diminution des inégalités se poursuive : de fait, les inégalités ont fortement augmenté aux États-Unis depuis 30 ans, retrouvant leur niveau des années 1930.

D'autres considèrent que les études empiriques de Kuznets sont remarquables, mais d'un autre temps et surtout teintées d'une forte idéologie datant de la guerre froide. D'après ceux-là, lorsque Kuznets délivre ses déductions, le monde occidental est en reconstruction et baigne dans une croissance exceptionnelle que nous connaissons sous l'expression des trente glorieuses. Les guerres, les chocs économiques, les innovations technologiques dans l'industrie et la création d'un système social/fiscal ont, d'une part, remis les compteurs à zéro et, d'autre part, généré des gains de productivité sans précédent...pour ne pas dire unique dans l'Histoire. La courbe de Kuznets a été élaborée dans ce contexte et on ne peut pas lui reprocher ses conclusions. En effet, c'était les seules données disponibles à l'époque mais la donne est différente aujourd'hui. Les travaux de Kuznets n'expliquent pas certaines évolutions récentes comme l'augmentation des inégalités dans les pays riches (avant et après crise). La concurrence internationale, la volatilité du capital, la baisse de la productivité suite à la tertiarisation de l'économie, la baisse du taux de syndicalisation sont autant de facteurs non pris en compte (ou mineurs) dans son analyse. Il faut pourtant constater que ces événements ont bouleversés nos sociétés.

2.2. Quelques évidences empiriques

La littérature sur les inégalités et la diffusion des TIC est abondante. La prolifération des inégalités au cours des dernières décennies a préoccupé plusieurs auteurs qui ont mené diverses études visant à expliquer le phénomène. On peut distinguer à travers les études empiriques existantes, selon le sens du lien expliqué, deux approches de la relation entre TIC et Inégalités: la première, focalisée sur l'effet de la diffusion des TIC sur les inégalités a fait l'objet d'un nombre important d'écrits. La deuxième approche, à l'inverse concernant les effets des inégalités sur le processus de diffusion des TIC, n'a émergé que depuis peu et reste encore faiblement explorée. Notre revue de littérature sera organisée autour de ces deux différentes approches.

2.2.1. Les TIC causent les inégalités

Autour de la théorie de Kuznets s'est développée, la grande majorité des études empiriques sur la question des inégalités et la diffusion des TIC. Cette théorie (selon laquelle une montée des inégalités est normale dans un premier temps, dès les premiers stades de développement pour aboutir plus tard sur une réduction des inégalités lors des phases plus tardives, cela par le fait de la transition du secteur traditionnel vers le secteur moderne) est au centre de la grande majorité des travaux empiriques sur le phénomène économique des inégalités. La validation de l'hypothèse de Kuznets a fait l'objet de plusieurs travaux d'économistes qui pour certains l'ont confirmé et d'autres qui ont remis en cause la fonctionnalité d'une telle hypothèse. Certains pays notamment les pays industrialisés ont eu un processus de développement presque similaire à l'évolution prescrite par la théorie de Kuznets. Cependant les inégalités qui devraient se dissoudre progressivement, au fur et à mesure que les bienfaits de l'industrialisation se seraient largement distribués dans toute l'économie, ne se sont pas vérifiées par la suite pour ces pays. On a plutôt noté une persistance des inégalités dans de nombreux pays industrialisés et certains pays en développement au cours des dernières années, qui semble contredire l'analyse de Kuznets. On observe sur la période allant de 1970 à 1980 un élargissement de l'inégalité malgré le développement technologique et la croissance économique soutenue dans ces pays. La fin du 20^e siècle se caractérise par l'arrêt de la tendance à la baisse des inégalités de revenu pour l'ensemble des pays de l'OCDE. Aux USA, la courbe de Kuznets s'inverse (croissance et inégalités vont de pair). Dans les PED, particulièrement les pays d'Asie du sud-est, la situation est plus mitigée avec une relation inversée par rapport à la thèse de Kuznets, à partir des années 80. Nombre de chercheurs ont apporté leurs explications à ce phénomène globalement préoccupant. Les explications possibles sont nombreuses et difficiles à séparer. De nombreux travaux ont alors discuté l'effet de l'évolution démographique de la population active, du commerce international, de la mondialisation, des changements technologiques. Au-delà de toutes ces explications, ce regain du problème d'inégalité a souvent et largement été imputé à l'explosion spectaculaire des TIC des dernières années.

Dans les pays industrialisés, la hausse des inégalités est observée au travers des inégalités de salaire et d'emploi et la diffusion des TIC, pour beaucoup d'auteurs est tenue responsable de cet accroissement des inégalités. Il s'agit d'une conception de la relation entre l'inégalité et la technologie dans une optique de production : les nouvelles technologies contribuent à accroître les inégalités économiques. La justification de cette conception est basée sur l'hypothèse que le changement technique est compétence biaisée SBTC (Skill-

biased technological change). Cette hypothèse sous-tend l'idée que « les TIC profiteraient essentiellement aux travailleurs qualifiés dont elles augmenteraient la productivité, les rémunérations et les opportunités d'emploi » Greenan et *al.* (2002). Selon Goux et Maurin (2001), l'internet et les nouvelles technologies de l'information entrent dans les entreprises françaises, modifiant l'organisation du travail et les qualifications demandées. La diffusion des TIC favorisent les emplois les plus complémentaires à l'usage d'informations nouvelles. Dans la mesure où ces emplois demandent des qualifications différentes de celles utilisées avant l'arrivée de l'Internet et des nouvelles technologies de l'information, la diffusion de ces technologies est un vecteur potentiellement important de transformation des entreprises. Ils ont entrepris de tester, si les mécanismes générateurs d'inégalités restent aujourd'hui en France, les mêmes qu'il y a quinze ou vingt ans, dans une logique de vérification de l'hypothèse du biais technologique. L'analyse basée sur une représentation simplifiée du marché du travail suggère que les nouvelles technologies de l'information semblent désormais déformer la demande de travail en faveur des emplois très qualifiés, ce qui n'était pas le cas dans le passé. C'est dans les activités où l'internet à usage professionnel se diffuse le plus vite que les coûts unitaires de production baissent le plus vite et que la productivité relative des salariés les plus diplômés augmente le plus. Cette ressource devenant moins chère, elle s'introduit partout où elle est productive et contribue à l'augmentation du recours aux facteurs qui lui sont complémentaires au détriment des autres.

D'après Greenan (1999), les TIC favorisent une substitution de la main-d'œuvre qualifiée à la main-d'œuvre non qualifiée : avant une machine remplaçait n travailleurs, aujourd'hui un ordinateur et un travailleur qualifié remplacent ($p > n$) travailleurs non qualifiés. Elle traduit l'idée que la détérioration de la situation des travailleurs non qualifiés sur le marché du travail est le reflet d'un choc affectant la demande de travail et lié au changement technologique. Un effet négatif des TIC sur l'emploi pourrait être engendré par ces phénomènes de substitution, si la diffusion des TIC se réalise dans un contexte de consommation et d'investissement atone. Greenan toujours dans le même ouvrage à partir de certains travaux empiriques sur la question, relève des limites à ses analyses précédentes. Elle retient que la technologie n'est pas, en elle-même un problème: il n'y a pas de déterminisme inéluctable et univoque de la technologie, mais des choix individuels et collectifs en matière de renouvellement de la capacité productive autour des investissements immatériels dont les TIC en font partie. En effet, les entreprises qui changent leurs procédés de production en y incorporant des TIC semblent mieux protéger leurs emplois que les autres, et selon la nature

des technologies introduites, l'effet sur la part de la main-d'œuvre non qualifiée est assez variable. Il ne semble donc pas qu'il y ait de liaison univoque entre investissements en TIC et pertes d'emplois, même non qualifiés.

Amouri (2015), s'est intéressée à l'impact des innovations technologiques sur les inégalités. A travers la technique des données de Panel non cylindré basée sur un échantillon de pays en développement, elle a testé l'impact du Changement technologique sur les inégalités de revenu qui s'est avéré significatif et négatif. Elle a trouvé que le changement technologique provoque de l'inégalité entre les individus. En effet, les innovations entraînent une demande inégale pour la main-d'œuvre qualifiée et la main-d'œuvre non-qualifiée. Ainsi, le progrès technique exerce une influence asymétrique sur les différentes catégories du travail. Ce résultat leur permet de confirmer l'hypothèse des Changements Technologiques Biaisés en faveur des Compétences (CBTC) de même que la forte complémentarité entre le capital et le travail qualifié. Ils ont également testé la validité de la Courbe de Kuznets et ont trouvé une relation négative entre les changements technologiques et les inégalités des revenus. Il en ressort donc que les inégalités de revenu suivent plutôt une évolution en U ordinaire au cours du processus d'innovation technologique; les innovations technologiques entraînant une diminution immédiate des inégalités accompagnée par la suite d'une augmentation de ces inégalités. La Courbe de Kuznets pour le changement technologique existe, mais inversée.

2.2.2. Les inégalités influencent la diffusion des TIC

Par opposition à ces travaux qui conçoivent les TIC comme producteurs d'inégalités, d'autres chercheurs se sont penchés sur la question de savoir comment l'inégalité agit sur l'adoption des TIC. Les TIC vues sous cet angle, sont considérées comme des biens de consommation que les utilisateurs finaux ont à acquérir et à utiliser. Partant de cette considération, certains auteurs ont pensé que l'inégalité devrait avoir une influence négative sur les conditions de la demande pour les technologies de consommation. Alors ils ont donc engagé des études empiriques dans le but de vérifier la justesse de leurs présomptions.

Preto (2004) a cherché à expliquer la diffusion des TIC à partir de l'hypothèse de Kuznets augmentée. Le modèle de diffusion de la technologie conceptualisé dans son étude est confronté à un problème de spécification qui est conséquence de la relation endogène entre

l'inégalité et le revenu (comme deux variables qui s'influencent mutuellement). Pour palier à ce problème, il a procédé à l'étude de la relation entre TIC et inégalité du côté de la consommation, de la façon dont les individus utilisent le revenu disponible pour acquérir de nouvelles technologies. En identifiant concrètement cette relation, le problème d'endogénéité entre l'inégalité et le revenu est surmonté. Partant de l'indice de Theil salariale inter-secteur provenant des travaux antérieurs réalisés par Conceição et Galbraith (2001), il parvient à une nouvelle mesure de l'inégalité qui dorénavant est considérée comme un polynôme cubique du PIB en termes de revenu par habitant et a été calculé pour 25 pays de l'OCDE pour la période 1970-2000. C'est ce genre de processus qui a été qualifié d'hypothèse de Kuznets augmentée où, l'inégalité augmente avec la croissance des revenus pour les pays à revenus élevés. Trois différentes technologies ont été utilisées pour l'étude notamment : les ordinateurs personnels, l'internet et les téléphones mobiles. L'étude corrobore les travaux de Kuznets pour les pays considérés étant à priori, des pays leaders et riches. Avec leur proxy de l'inégalité, ils trouvent une corrélation positive entre l'inégalité et les coefficients de taux d'adoption des TIC. La diffusion de la technologie augmente donc avec des niveaux d'inégalités plus élevés. Il trouve aussi que l'éducation et l'investissement étranger direct influencent la diffusion des TIC. L'éducation est pertinente dans la diffusion des technologies mais spécialement déterminante pour les PC. Ceci peut s'expliquer par la différenciation des compétences. Les PC exigent plus de compétences que les autres. L'investissement étranger direct s'est avéré être un déterminant positif de la diffusion des TIC étant donné que les pays de l'échantillon sont des pays à revenu élevé étant normalement de grands bénéficiaires de l'IDE, ainsi que ceux dans lesquels les technologies se diffusent plus tôt.

Conceição et *al.* (2004), se sont également penché sur l'étude de la relation entre TIC et inégalité dans l'optique de biens de consommation. Ils ont examiné si les niveaux d'inégalités peuvent limiter la capacité des individus à acquérir les Nouvelles Technologies. Cette hypothèse prévoit un effet négatif de l'inégalité sur le taux de diffusion des Nouvelles Technologies. L'étude a porté sur un échantillon de 48 pays étant pour la plupart des pays de l'OCDE. A travers une coupe transversale, ces auteurs ont testé l'impact de l'inégalité de revenu, du capital humain et du PIB sur la diffusion des TIC. A cet effet, ils ont procédé en premier lieu à l'étude de la prolifération des TIC au sein de chaque pays. Ensuite ils évaluent la relation entre les taux de diffusion des TIC et certaines variables socio-économiques. Les résultats montrent d'une part qu'il existe une forte interaction entre l'évolution de la pénétration des TIC, particulièrement les trois technologies sur lesquelles l'étude a porté : les

micro-ordinateurs personnels (PC), les téléphones mobiles et l'Internet. Il s'agit d'une association positive et forte entre ceux-ci qui amènerait à ce que l'utilisation de l'un invite clairement l'utilisation des autres. En outre, les estimations démontrent de l'évolution de la diffusion des TIC suivant une allure en courbe S et que les PC se diffusent moins vite que les deux autres technologies. Par ailleurs, les estimations de la relation entre les variables socio-économiques et la diffusion des TIC à travers différents types de modèles indiquent que le niveau d'inégalités, le niveau de capital humain, la contribution économique du secteur tertiaire ont une incidence positive sur la diffusion des TIC à quelques différences près selon le type de technologie donné. En résumé cette étude a montré comme ces chercheurs l'attendaient, que le niveau d'inégalités dans une société est réellement significatif dans le processus de diffusion des TIC, à la seule différence que l'effet escompté ne fût pas trouvé. Les résultats obtenus sur leur modèle empirique font apparaître un effet positif de l'inégalité sur la diffusion des TIC, résultats sur lesquelles ils émettent des réserves et jugent à prendre avec des pincettes.

Hyytinen et Toivanen (2005), quant à eux, concentrent leur étude sur les téléphones portables. Ils trouvent qu'au cours des premiers stades du processus de diffusion, plus la part du revenu des personnes les mieux rémunérées est élevée, plus élevée est le taux de pénétration des téléphones. Cela sous-entend que, plus l'inégalité de revenu est élevée dans les débuts de diffusion du téléphone portable, plus vite cette technologie se diffuse. L'inégalité de revenu a donc un effet positif dans les stades précoces de la diffusion technologique.

D'après les travaux de Bagchi et Udo (2007), le PIB par habitant, l'inégalité de revenu, l'éducation/la formation et la disponibilité des infrastructures ont une influence significative sur l'adoption des TIC. Ils étudient l'adoption des PC et des téléphones portables, à la fois sur des pays développés et des pays en développement. Pour des pays de l'OCDE, ils trouvent que le PIB par habitant a une influence positive importante sur l'adoption des deux technologies étudiées. Pour les pays africains, l'effet est positif pour les téléphones portables mais négatif pour les PC. S'agissant des inégalités de revenus, ils trouvent qu'elles ne jouent aucun rôle sur l'adoption des TIC dans les pays de l'OCDE. Pour les pays en développement d'Afrique, elles jouent un rôle négatif pour les technologies plus anciennes telles que les téléphones. Cependant, pour les nouvelles technologies tels que les PC, elles jouent un rôle positif. Ils expliquent ce résultat par le fait que peut être, les adopteurs précoces ont souvent tendance à être des gens riches qui peuvent se permettre d'acheter de nouveaux produits coûteux. Le taux d'analphabétisme a été trouvé possédant, un effet négatif sur l'adoption des téléphones portables en Afrique et un effet positif s'agissant des PC.

Abdelhafidh et Teffahi (2009) dans leur étude, empruntent le même axe de réflexion que leurs prédécesseurs Conceição et al. (2005). Ils testent l'hypothèse stipulant que l'inégalité est un facteur de blocage au processus de diffusion technologique. A travers une étude économétrique établie en cross section et portant sur un échantillon hétérogène de 86 pays intégrés dans le cadre du programme de l'OMD, ils ont déterminé la vitesse de diffusion des TIC qui apparaît variable d'une technologie à une autre. L'allure de la courbe en S traduisant l'évolution de la diffusion des TIC, spécifiquement l'internet, les PC et les téléphones mobiles a été confirmée et est caractérisée par trois phases : une phase de démarrage relativement lente où demeure encore les PC, une accélération du rythme de diffusion par la suite, où se situent les téléphones mobiles et l'internet, puis en dernier lieu, une stabilisation relative où l'engouement pour les TIC sera tempéré. Cette évolution est caractéristique d'un processus de diffusion technologique non linéaire. L'étude fait également ressortir d'autres déterminants de la diffusion en des variables aussi bien socio-économiques qu'institutionnels. En définitive les résultats ont démontré que l'inégalité agit positivement sur la diffusion technologique. L'inégalité constitue une condition, précisément un stimulant pour l'introduction et la diffusion des TIC au départ puis par la suite un facteur de ralentissement à partir d'un certain seuil appelé généralement seuil de saturation.

Voegeli (2014), examine comment l'inégalité en tant que déterminant de la demande du consommateur, influence la diffusion des technologies. La diffusion de la technologie est donc mesurée à travers la consommation de biens. Sous l'hypothèse des préférences non-homothétiques, le modèle de la demande du consommateur décrit que l'inégalité de revenu a un effet non-constant sur la diffusion des biens du consommateur. A travers ce modèle, ils trouvent qu'au cours des premières étapes du développement économique, quand le revenu moyen est faible, une distribution inégale du revenu, a un effet positif sur la consommation totale nationale des biens technologiques. Dans le long terme, plus d'inégalité du revenu, ralentit le processus de diffusion.

Amouri (2015), dans le prolongement de sa première analyse qui aboutit à la conclusion que la technologie produit l'inégalité, engage ses travaux dans la vérification de l'effet inverse, selon le sens que la hausse des inégalités entrave la diffusion technologique. Elle mène une analyse de la relation triangulaire entre les changements technologiques, la croissance et l'inégalité. Elle teste donc l'impact des inégalités sur la croissance lorsque cette dernière est impulsée par des changements technologiques. De ce fait, elle teste l'impact des inégalités des revenus sur la croissance économique d'une part et sur les changements

technologiques d'autre part. La validation empirique a consisté à évaluer le rôle du capital humain sur la croissance économique et les changements technologiques tout en ressortant la distinction entre capital humain qualifié et non-qualifié. Un premier modèle a permis de mesurer l'impact des inégalités de revenus sur la croissance. La technique utilisée pour estimer ce modèle est celle du «Panel dynamique» pour un échantillon de pays en développement. Le deuxième modèle a estimé l'effet des inégalités de revenus sur les changements technologiques par un panel non cylindré pour un échantillon de pays en développement. Contrairement aux précédentes études étudiant ce sens de causalité, elle a trouvé qu'une augmentation de l'inégalité des revenus affecte négativement les changements technologiques. L'inégalité a un impact négatif aussi bien sur la croissance économique et sur les changements technologiques.

Saripalle et Mukhopadhyay (2016) à travers l'étude des déterminants de la pénétration des téléphones sur un échantillon d'états indiens trouvent que l'inégalité de revenu, la densité de la population ont un impact significatif sur la pénétration des téléphones mobiles. L'inégalité de revenu a un effet positif sur l'adoption des téléphones. Ils trouvent que l'alphabétisation n'a pas une influence significative sur la pénétration des téléphones mobiles.

SECTION 2 : CADRE INSTITUTIONNEL DU STAGE

I. Présentation et description du contexte de stage

Cette section donne dans un premier point, une brève présentation du cadre de stage, notamment la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) et sa Direction de l'Intégration Régionale (DIR) où nos travaux se sont déroulés. Dans un second point, nous faisons une description du contexte de stage.

1. Présentation de la DGAE et de la DIR

Conformément aux dispositions de l'article n°120 du décret n° 2014-757 du 26 décembre 2014 portant, attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Economie, des Finances et des Programmes de Dénationalisation, la Direction Générale des Affaires Economiques est chargée :

- de proposer au gouvernement, les mesures de politique économique et financière à court et moyen termes, d'évaluer leurs effets sur les principales variables macro-économiques et monétaires et de suivre leur mise en œuvre ;
- d'élaborer des rapports périodiques sur la conjoncture économique ainsi que des informations prévisionnelles sur l'évolution économique et financière du Bénin ;
- d'assurer l'analyse des implications à court terme des politiques socio-économiques et sectorielles ;
- d'assurer le contrôle de l'Etat sur les opérations et organismes d'assurance, d'œuvrer à la promotion du marché national d'assurance et de veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires de contrats d'assurance ;
- de proposer et de 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 suivre la gestion et le contrôle des entreprises publiques, semi-publiques ou entités assimilées ;
- de proposer des mesures et actions visant la promotion de l'économie et l'amélioration de l'environnement économique ;
- de surveiller et d'analyser les politiques économiques, budgétaires et financières nationales, régionales et internationales mises en œuvre pour en détecter les menaces et saisir les opportunités.

La Direction Générale des Affaires Economiques comprend :

- le Secrétariat Particulier du Directeur Général (SP/DG) ;
- le Secrétariat Administratif (SA) ;
- le Secrétariat Permanent du Comité National de Politique Economique (SP-CNPE) ;
- la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC) ;
- la Direction des Politiques Economiques et Sectorielles (DPES) ;
- la Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat (DGCPE) ;
- la Direction de l'Intégration Régionale (DIR) ;
- la Direction des Assurances (DA) ;
- la Direction de la Promotion Economique (DPE) ;
- la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF) ;

- la Cellule de Modélisation Macroéconomique(CMM) ;
- le Service Administratif et Financier (SAF) ;

La Direction de l'Intégration Régionale a pour mission d'assurer la participation pleine et effective du Bénin au processus d'intégration régionale afin de lui permettre de tirer les meilleurs avantages de son appartenance aux communautés régionales. A ce titre, elle est chargée :

- de la proposition et de la mise en œuvre 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 tous les autres organismes d'intégration régionale d'une part, et 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 du Comité National chargé de l'Intégration Régionale (CNIR) dont elle assure le Secrétariat Permanent.

La Direction de l'Intégration Régionale comprend :

- le Service des Politiques Sectorielles (DPS) ;
- le Service des Echanges Commerciaux (SEC) ;
- le Service des Affaires Administratives, Financières, Politiques et Juridiques (SAFPJ) ;
- le comptable.

2. Description du contexte de stage

Notre stage a débuté le 12 Avril 2016 à la DGAE précisément au niveau de la Direction de l'Intégration Régionale et a duré trois mois. Ce stage s'inscrit dans le cadre de notre formation, dans l'optique d'acquérir des connaissances et expériences pratiques en complémentarité avec les enseignements théoriques reçus au cours, d'entrer en contact avec les réalités du terrain et surtout de rédiger le présent mémoire en vue de l'obtention du diplôme de fin de formation du premier cycle. Nos activités en tant que stagiaires, se sont entièrement basées sur la rédaction de notre mémoire. Nos travaux dans la structure ont été confrontés aux contraintes d'absence de bureaux pour occupation des stagiaires, d'absence d'informations et de données relatives à notre thème dans la structure.

II. Sujet de recherche comme centre d'intérêt du cadre de stage

Notre lieu de stage trouve un intérêt particulier en l'étude réalisée, compte tenu de l'importance généralisée des TIC qui touche à toutes les structures. D'une part, la DGAE en tant que structure chargée des affaires économiques est concernée par notre étude car le développement du secteur des TIC conduit au développement économique du pays et par les résultats de nos travaux les décideurs pourront mieux élaborer des politiques pouvant conduire au développement du secteur. D'autre part, la DIR en tant qu'organe chargé de l'intégration régionale pourra utiliser les conclusions de nos travaux pour définir et mettre en œuvre des actions requises en vue de permettre au secteur des TIC de tirer avantageusement parti de son appartenance aux organismes d'intégration économique régionale.

CHAPITRE 2 : CADRE METHODOLOGIQUE ET RESULTATS

SECTION 1 : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

La méthodologie choisie pour cette étude est inspirée de celle de Conceição et *al.* (2004), d'Abdelhafidh et Teffahi (2009), qui antérieurement, avaient mené ce même genre d'étude que nous entreprenons aujourd'hui sur des pays exclusivement d'Afrique. Elle est organisée autour de la présentation des données, la présentation des variables de l'étude, la présentation du modèle et la technique d'estimation.

I.Présentation des données et description des variables de l'étude

Nous distinguons deux types évidents de données nécessaires pour tester les hypothèses. Les premières sont des données de l'inégalité, le second type se réfère à une mesure de la diffusion technologique. Mais en plus de ces variables, nous utilisons d'autres variables qui à priori, nous semblent déterminants dans la diffusion des TIC.

En nous référant dans un premier temps, aux données sur l'inégalité, notons qu'il existe une variété de mesures de ce phénomène. Cependant les travaux empiriques ont souvent utilisé deux principales mesures : l'indice de Gini et L'indice de Theil. Conceição et *al.* (2004), ont utilisé dans leur étude les deux indices à la fois tandis qu'Abdelhafidh et Teffahi (2009), utilisent juste l'indice de Gini. L'indice de Gini présente l'avantage lié à son caractère très synthétique, de donner l'ampleur de l'inégalité et de son évolution au cours du temps, mais il ne permet pas en revanche de rendre compte de la structure interne de l'inégalité et rattache une pondération plus importante aux transferts concernant les classes intermédiaires. L'indice de Theil en revanche, possède cet avantage comparatif à l'indice de Gini d'intégrer les contributions des inégalités inter et intragroupes à l'inégalité de revenu. Cependant, en raison de la disponibilité des données, nous optons dans notre étude, pour la mesure de l'inégalité à travers l'indice de Gini.

Pour les données sur la diffusion des TIC, nous nous intéressons à deux différentes technologies notamment : l'internet et le téléphone portable qui aujourd'hui représentent les deux emblèmes de la révolution numérique, d'après Farajallah et *al.* (2004). Avec la base de données de la Banque mondiale, nous relevons le nombre d'utilisateurs d'Internet par 1000 habitants et le nombre de téléphones mobiles par 1000 habitants qui donnent une certaine mesure de la diffusion des TIC. Cependant, ces données présentent la limite de ne pouvoir apprécier à juste titre, le rythme avec lequel, les utilisateurs adoptent la technologie en

question. Dans les travaux empiriques existants, la diffusion des technologies est mesurée suivant deux différentes approches : la vitesse de diffusion et les taux de pénétration. Nous envisageons calculer les vitesses de diffusion des TIC. En se référant à la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers évoquée supra et à l'égard de nos prédécesseurs ayant déjà traité le sujet, nous considérons que la prolifération des Technologies suit l'allure d'une courbe en S. La technologie étant nouvelle dans les débuts, elle est donc coûteuse, ce qui fait que sa vitesse de diffusion est lente dans un premier temps puis après, on rentre dans une phase de prolifération où ladite technologie devient plus accessible. Ceci traduit donc que la diffusion technologique suit un processus non linéaire, que nous illustrons par un modèle logistique conformément aux travaux d'Abdelhafidh et Teffahi (2009) comme suit :

$$Y_t = \frac{Y_{max}}{1+bv^t} \quad (1)$$

Avec :

Y_t : le nombre d'abonnés à la technologie pour 1000 personnes

Y_{max} : le seuil de saturation technologique. En restant dans la logique de Conceição et al. (2005) et Abdelhafidh et Teffahi (2009), nous avons fixé le seuil de saturation technologique Y_{max} à 100%.

b : un coefficient ≥ 0

v : la vitesse de diffusion technologique comprise entre 0 et 1

La forme mathématique de l'équation (1) ne permet pas d'estimer directement cette équation étant donné que la variable d'intérêt dans cette équation est la vitesse de diffusion technologique (r). Par conséquent, nous allons donc transformer cette équation pour la ramener sous une forme qui nous permet d'estimer la vitesse recherchée.

$$\mathbf{Log} (bv^t) = \mathbf{Log} \left[\frac{Y_{max}}{Y_t} - 1 \right] = \mathbf{log}b + t\mathbf{Log}v \leftrightarrow yt = \beta_0 + \beta_1 t$$

L'équation qui se sera estimée va être : $v_{ij} = e^{\beta_1}$ et à partir des résultats de cette estimation, nous obtenons les vitesses de diffusion par pays (j) et pour chaque technologie (i)

En plus de ces variables fondamentales, nous utilisons aussi d'autres variables socio-économiques et institutionnelles, complémentaires à l'analyse du phénomène de diffusion :

- Le prix du panier des TIC (**pp**) pour rendre compte de l'accessibilité économique des TIC ;
- l' Indice composite de Développement des TIC (**IDI**), lui même divisé en trois sous-indices : accès, utilisation et compétences ; chacun d'eux reflétant différents aspects et éléments du processus de développement des TIC ;

-les Taux brut de scolarisation secondaire (**TSS**) et Taux brut de scolarisation primaire (**TSP**) mesurent le niveau de capital humain ;

- le Revenu national brut (**RNB**) par habitant évalué en PPA internationaux courants, rend compte dans le cadre de ce travail de la capacité des individus à acquérir des biens et services.

-La variable Service et valeurs ajoutées en dollars courants (**SRV**) rend compte de l'effet de structure de l'économie dans la détermination de la diffusion technologique

-Le Score global de la qualité institutionnelle du pays (**INST**) pour montrer si l'environnement institutionnel est déterminant dans l'adoption des TIC.

Nous décrivons à travers le tableau ci-après les variables d'analyse avec leurs sources.

Tableau 1 : Définitions des variables et leurs sources

Variables	Mesures	Sources
V1	Vitesse de diffusion de l'Internet	A partir des calculs de l'auteur sur des données de la Banques Mondiales
V2	Vitesse de diffusion de la téléphonie mobile	A partir des calculs de l'auteur sur des données de la Banques Mondiales
Pp	Prix du panier des TIC	Union Internationale des Télécommunications (UIT)
IDI	Indice composite de Développement des TIC	Union Internationale des Télécommunications (UIT)
TSP	Taux brut de scolarisation primaire	Banque Mondiale
TSS	Taux brut de scolarisation secondaire	Banque Mondiale
RNB	Revenu national brut par habitant évalué en PPA internationaux courants	Banque Mondiale
SRV	Service et valeurs ajoutées en dollars courants	Banque Mondiale
Gini	Indice de Gini qui mesure les inégalités de revenu	Banque Mondiale
INST	Score global de la qualité institutionnel du pays	Heritage Foundation

Source : Auteurs

II.Méthode d'analyse et spécification du modèle

Nous disposons de données en coupe transversale, d'un échantillon de 32 pays d'Afrique, spécifiquement des pays de l'Afrique Subsaharienne, des données de l'année 2010. Etant en

présence de variables quantitatives, nous optons pour la technique d'estimation relativement simple des Moindres Carrés ordinaires.

Notre travail a consisté à estimer chacune des vitesses de diffusion d'une part et l'Indice composite de Développement des TIC d'autre part, en fonction du prix du panier des TIC, du taux brut de scolarisation primaire, du taux brut de scolarisation secondaire, du Revenu national brut par habitant évalué en PPA internationaux courants, de la valeur ajoutée des services, de l'indice de Gini et du Score global de la qualité institutionnelle du pays.

Notre modèle se présente comme suit :

$$v_{ij}/idi_j = \alpha_0 + \alpha_1 pp_j + \alpha_2 tsp_j + \alpha_3 tss_j + \alpha_4 rnb_j + \alpha_5 srv_j + \alpha_6 gini_j + \alpha_7 inst_j + \varepsilon_j$$

Où « i » représente chaque technologie et « j », chaque pays. Soient (i= 1, 2 et j=1,2,...,32) ;

v_{ij} représente la vitesse de diffusion de la technologie i pour le pays j

idi_j , pp_j , tsp_j , tss_j , rnb_j , srv_j , $gini_j$ et $inst_j$ représentent respectivement l'indice composite de développement des TIC, le prix du panier des TIC, le taux brut de scolarisation primaire, le taux brut de scolarisation secondaire, le revenu national brut par habitant, la valeur ajoutée du secteur des services, l'indice de gini et le score global de la qualité institutionnelle, pour le pays j.

α_0 est le terme constant ;

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_7$ sont des paramètres, réels associés aux variables respectives telles que présentées dans l'équation ci-dessus;

ε_j est le terme d'erreur

Avant de réaliser cette estimation complète, nous menons des estimations restreintes à quelques variables seulement notamment, ceux de capital humain d'une part et ceux d'inégalités d'autre part. Les estimations ayant trait aux variables de capital humain sont faites dans l'optique de voir distinctement l'effet de chaque variable de capital humain sur le développement des TIC en général et la diffusion de chaque technologie en particulier. Le second type d'estimation a pour but de tester l'hypothèse de Kuznets. Notons qu'il ne s'agit pas de la vérification parfaite de l'hypothèse de Kuznets étant donné que le sens de la relation est inversé. Il s'agira de vérifier juste si les éléments principaux de son analyse concordent avec nos résultats, notamment, l'existence d'un effet seuil traduisant la relation non linéaire entre TIC et Inégalités et puis la nature de cette relation en considérant que le développement

des TIC équivaut à un niveau de croissance économique élevé. Nous nous attendons donc à une relation positive pour que notre modèle confirme les travaux de Kuznets.

SECTION 2 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

Tableau 2 : TIC, capital humain et inégalités

Variables	IDI	V1	V2	IDI	V1	V2
TSP	0.004** (0.032)	-0.0005 (0.511)	0.001 ** (0.028)			
TSS	0.021*** (0.000)	0.002*** (0.004)	0.0001 (0.737)			
GINI				-0.067 (0.557)	-0.056*** (0.006)	-0.010 (0.370)
GINI2				0.001 (0.377)	0.0006*** (0.005)	0.0001 (0.334)
R²	0.86	0.26	0.21	0.25	0.23	0.04
Adjusted R²	0.84	0.21	0.16	0.19	0.18	-0.02

Note : *, ** et *** désignent respectivement les significativités à 10%, 5% et 1%. (.) représentent les probabilités

Source : Auteur à partir des résultats d'estimation

Le tableau 2 présente un ensemble de six estimations dont trois portant sur les variables de capital humain et trois sur les variables d'inégalités de revenu. Les résultats montrent que, le capital humain mesuré ici par les taux de scolarisation primaire et secondaire, a un effet positif et significatif sur l'adoption et la diffusion des TIC. Nous trouvons en effet, à travers l'estimation de l'IDI, une influence notable et positive des deux variables de capital humain sur le développement des TIC, mais plus forte avec le taux de scolarisation secondaire. Nous déduisons de ces résultats que, plus la population est scolarisée, plus les TIC se développent et davantage quand le niveau de l'instruction est élevé. Ce résultat est une évidence, dans la mesure où plus les individus sont scolarisés, plus ils ont les moyens intellectuels de

s'approprier les technologies qui en général nécessitent un niveau minimum de connaissances. Ce résultat est conforme à celui de Conceição *et al.*, (2004) et de Bagchi et Udo (2007). Une spécification plus nette des effets des variables de capital humain se distingue, pour chaque type de technologie. Ainsi au niveau de la variable V1 qui mesure la vitesse de diffusion de l'internet, remarquons que c'est plutôt le taux de scolarisation au secondaire qui a une influence significative et positive sur la diffusion de l'internet. Ceci peut s'expliquer par le fait que, l'internet étant une technologie plus ou moins sophistiquée, il faut un niveau élevé de connaissances pour mieux se l'approprier. En ce qui concerne la variable V2 qui capte la vitesse de diffusion du téléphone portable, il ressort que c'est le taux de scolarisation primaire qui influence plus sa diffusion. Ceci s'explique par le fait que, de plus en plus dans les pays en développement, le téléphone mobile est passé d'un statut de biens de luxe à un statut de biens ordinaires et nécessaires. En plus, il est évident qu'on n'a pas besoin d'un grand niveau d'instruction pour adopter cette technologie. Ceci fait certainement qu'un minimum de niveau d'instruction suffit pour utiliser le téléphone portable.

Les dernières régressions de ce tableau traduisent les effets de l'inégalité sur la diffusion des TIC. L'objectif de cette démarche est de tester l'hypothèse de Kuznets sur le lien entre les inégalités et le développement. En effet, si on met cette hypothèse dans le contexte de développement des TIC donc dans le contexte de leur diffusion, alors on pourrait penser que dans un premier temps, les inégalités évoluent avec le développement des TIC, ceci se poursuit jusqu'à un moment où il y aura retournement de la tendance. Cette hypothèse postule que les inégalités n'ont pas un effet linéaire et uniforme sur les TIC. En vue de tester cette hypothèse, nous avons adopté une spécification qui intègre l'indice de Gini et ce même indice au carré ; Ceci pour saisir cet effet non linéaire. Il ressort des résultats de la régression que les inégalités de revenu ont effectivement un effet non linéaire sur la vitesse de diffusion de l'internet. Cet effet ne se détecte pas de façon significative sur les autres variables comme la vitesse de diffusion du téléphone portable et l'indice composite de développement des TIC. Ceci peut s'expliquer certainement par le fait qu'entre les deux technologies (téléphones portables et internet), l'internet est la plus coûteuse. Ce qui fait certainement que l'effet des inégalités est plus significatif sur la diffusion de l'internet. De plus, on trouve que cette influence est très significative et négative, ce qui est contraire à la logique de Kuznets. Au total nous déduisons donc que l'hypothèse de Kuznets ne se vérifie pas pour la technologie internet sous l'allure de la Courbe en U renversée mais plutôt suivant un développement en U ordinaire.

Tableau 3 : Régression complète

Variables	IDI	V1	V2
PP	-0.006** (0.041)	0.003*** (0.003)	0.0001 (0.843)
TSP	0.0006 (0.758)	0.0002 (0.779)	0.001* (0.071)
TSS	0.020*** (0.000)	0.001 (0.332)	0.0001 (0.898)
RNB	-0.0001 (0.171)	0.0001*** (0.005)	0.00003 (0.253)
SRV	3.36 ^E -12 (0.338)	-3.18 ^E -12** (0.023)	-1.91 ^E -12 0.100
GINI	0.017* (0.069)	-0.006* (0.067)	-0.002 (0.390)
INST	-0.0006 (0.945)	0.001 (0.690)	0.003 (0.238)
R²	0.93	0.74	0.51
Adjusted R²	0.89	0.60	0.22

Note : *, ** et *** désignent respectivement les significativités à 10%, 5% et 1%. (.) représentent les probabilités

Source : Auteur à partir des résultats d'estimation

Le tableau 3 présente la régression complète portant sur tous les types de variables. Nous avons donc une série de trois régressions. La première estimation portant sur l'IDI, montre que l'indice de GINI, le taux de scolarisation secondaire et le prix du panier des TIC sont les variables qui influencent le niveau de développement des TIC. Les résultats montrent que l'inégalité influence positivement le niveau de développement des TIC et donc constitue un facteur d'accélération de développement des TIC. Ce résultat est conforme à celui de Preto (2004), Conceição *et al.* (2004), Abdelhafidh et Teffahi (2009) et Voegeli (2014) et va dans le même sens que l'hypothèse de Kuznets. Cependant, ce résultat s'oppose aux résultats du tableau 2 sur l'internet. C'est tout de même un résultat que l'on peut expliquer. Relevons

qu'ici il s'agit d'une mesure du développement des TIC dans leur globalité. Une telle différence implique que le comportement de chaque technologie n'est pas uniforme, mais que dans l'ensemble, la relation TIC-Inégalités est de nature positive. Par ailleurs, les résultats d'Amouri (2015) qui trouvent que l'inégalité a un impact négatif sur les changements technologiques, sont contraires au résultat trouvé sur l'IDI. Les résultats sur les variables de capital humain confirment ceux obtenus au deuxième tableau avec beaucoup plus de précision dans la mesure où l'on note que c'est le taux de scolarisation secondaire qui influence réellement le développement des TIC plutôt que le taux de scolarisation primaire. Concernant le prix du panier des TIC qui mesure en termes monétaires le coût d'accès aux TIC, on remarque un effet négatif et significatif sur l'indice du développement des TIC. Ceci va dans le sens d'un résultat théoriquement justifié par la littérature économique. Si on analyse les TIC comme un bien normal, il est normal que plus son prix augmente, plus sa demande baisse.

Les deux dernières estimations portent sur nos deux vitesses de diffusion. On constate des différences significatives dans l'évolution des deux technologies étudiées. En ce qui concerne la vitesse de diffusion de l'internet, ce sont les variables SRV, GINI, RNB et PP qui ont une influence significative. On trouve que les variables RNB et PP ont des effets positifs et significatifs sur la diffusion de l'internet. Ces résultats semblent assez évidents à la lumière d'une première analyse, néanmoins, l'effet positif du prix des TIC sur la vitesse de diffusion de l'internet est contraire à ce qui est attendu. Mais à y voir de plus près, cet effet pourrait s'expliquer par le fait que l'internet en tant que technologie évoluée est plus utilisé par des gens avec une certaine aisance financière. On en vient donc à penser qu'une fois cette technologie adoptée, les utilisateurs ont du mal à s'en passer, ce qui peut expliquer son développement même quand son prix augmente. L'effet positif du Revenu National Brut se justifie par le fait que l'adoption des technologies nécessite d'avoir un certain niveau de moyens financiers. Il est donc logique que plus le niveau de revenu par tête augmente dans un pays, plus les TIC seront accessibles et mieux développées. D'un autre côté, on trouve un effet significativement négatif pour les variables SRV et GINI. La nature négative de l'effet du développement du secteur des services sur la diffusion de l'Internet est un résultat inattendu surtout à la lueur des études empiriques antérieures (Conceição et al. (2004)) dont les résultats convergent toutes vers une relation positive. Cependant, on pourrait l'expliquer comme étant une caractéristique propre aux pays de notre échantillon d'étude. Soulignons le fait que le secteur des services est prépondérant et très dynamique dans l'économie des pays

considérés, pour la grande majorité et que l'internet demeure aux premières phases de son développement. Il s'agirait d'un effet de structure relatif aux pays en développement considérés, dont le déploiement du secteur des services est certainement axé sur l'informel ce qui est défavorable à l'émergence de la technologie internet. L'effet négatif de l'inégalité sur la diffusion de l'internet nous revient comme à l'analyse du tableau 2. Ce résultat vient confirmer la justesse du signe trouvé en première analyse en dépit des incertitudes qu'a suscité le signe positif trouvé au niveau de l'IDI. Nous retenons donc que l'inégalité freine la diffusion de l'Internet et que tel n'est pas le cas pour toutes les autres technologies. L'Internet est une technologie particulière dont le développement est mis à mal par les fortes inégalités en présence dans les pays considérés, mais généralement, les TIC dans leur ensemble se développent davantage avec des niveaux d'inégalités élevés avant de parvenir au seuil à partir duquel la tendance va se renverser.

Pour le téléphone portable, les résultats sont moins reluisants que chez l'Internet. On ne trouve presque aucune significativité des variables retenues dans notre modèle sur la diffusion des téléphones portables. Nous en déduisons que les variables retenues dans notre modèle ne sont pas déterminantes pour expliquer le rythme de diffusion du téléphone portable. Cependant, une seule variable s'est démarqué et nous revient aux deux estimations. Il s'agit du taux de scolarisation primaire qui influence positivement la diffusion du téléphone portable et cela pour les raisons déjà mentionnées ci-haut. Par ailleurs, pour ce qui est du fait de notre variable d'intérêt, c'est-à-dire l'inégalité, on pourrait au vu de nos résultats remettre en cause l'idée selon laquelle l'inégalité agit sur la diffusion du téléphone portable. Cette conclusion contredit les résultats des travaux empiriques antérieurs qui trouvent une influence de l'inégalité sur la diffusion des TIC. Hyytinen et Toivanen (2005) et Saripalle et Mukhopadhyay (2016) trouvent que l'inégalité de revenu joue un rôle positif sur la diffusion des téléphones portables. Par contre Bagchi et Udo (2007) trouvent un effet négatif.

N'oublions pas de remarquer que dans toutes les estimations faites, la variable INST n'a jamais été significative. C'est n'est pas étonnant dans la mesure où les institutions en place dans les pays en développement sont déficientes ou carrément inopérantes raison pour laquelle il est difficile de jauger leur influence sur la diffusion des TIC.

CONCLUSION :

L'importance des TIC dans le monde actuel n'est plus à démontrer et c'est pourquoi le problème des inégalités qui subsistent dans la diffusion des TIC a attiré notre attention comme à l'instar de certains chercheurs. Notre étude s'est penchée sur cette question dans l'ultime objectif d'analyser l'effet des inégalités sur la diffusion des TIC. La littérature existante sur le sujet affiche une divergence de points de vue à propos de l'effet des inégalités sur la diffusion des TIC. Dans le but de vérifier les résultats des travaux antérieurs, nous avons procédé empiriquement à une analyse économétrique de données transversales pour l'année 2010 sur un échantillon de pays d'Afrique en développement. Les résultats trouvés nous montrent que les inégalités ont une influence négative sur la diffusion de l'Internet. Par contre, la diffusion du téléphone Portable n'est pas significativement conditionnée par les niveaux d'inégalités dans les pays. On trouve aussi que chaque TIC a sa spécificité et que le processus de diffusion d'une technologie face aux inégalités en présence n'est pas la même d'un type à l'autre. Généralement les inégalités se présentent comme un facteur d'accélération de la diffusion des TIC à l'exception de l'Internet dont la diffusion est freinée par les inégalités. Ces résultats nous amène à confirmer la première hypothèse qui stipule que les inégalités ont un effet négatif sur la diffusion de l'Internet en Afrique et de rejeter la deuxième selon laquelle les inégalités ont un effet négatif sur la diffusion des téléphones portables en Afrique. Les résultats empiriques nous permettent aussi de savoir que le capital humain, le niveau de revenu, le niveau de développement du secteur des services, le prix d'accès au TIC influencent également la diffusion des TIC. Notre étude apporte une contribution à l'ensemble des études théoriques et empiriques antérieures qui se sont penchées sur la question, mais présente néanmoins quelques limites. De notre avis l'utilisation des données en coupe instantanée est une limite dans la mesure où l'évolution dynamique de chaque variable n'est pas prise en compte et une telle analyse manque d'exhaustivité. Au vu des résultats, nous faisons les recommandations suivantes :

- Promouvoir la vulgarisation et l'accès aux TIC dans toutes les localités des pays.
- Développer ou créer les infrastructures de TIC et de bonne qualité dans toutes les régions dans les pays surtout dans les milieux les plus défavorisés.
- Sensibiliser ou organiser des séminaires d'information et de formation pour édifier la population sur l'importance des TIC dans le développement et pour eux-mêmes.

-Promouvoir la formation sur l'utilisation des TIC.

-Intégrer partout la formation aux TIC dans le système éducatif, encore mieux, décloisonner la formation aux TIC des autres formations et ainsi en faire un type formation spécialisé.

-Renforcer la capacité de l'Etat à prendre en compte les usages des TIC dans les politiques publiques consacrées au développement de l'économie numérique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abdelhafidh, A. A., Besma, T. (2009). L'inégalité et la diffusion des tic, 1-25.

Amouri, M. S. (2013). Changements technologiques, croissance et inégalité. *Economies and finances*. Université Rennes 2 ; Université de Sfax. Faculté des sciences économiques et de gestion, 1-328.

CES (2014). Les technologies de l'information et de la communication pour un développement économique et social équitable. 1-21.

Bagchi, K., Udo, G. (2007). Empirically testing factors that drive ICT adoption in Africa and OECD set of nations. *Issues in information Systems*, Vol VIII, N°2, 45-52.

Conceição P., Faria P., Ferreira P., Padilla B., Preto M. T. (2004). Does Inequality Hinder the Diffusion of Technology? Preliminary Explorations. *Center for Innovation, Technology and Policy Research, Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal*.

Conte, B. (2000). « Les déterminants de la diffusion d'Internet en Afrique ».

Diagne, A., Gueye, A., Abdoukader, M. O. (2009). « La pauvreté numérique en Afrique subsaharienne ».

Loukou A. F. (2012) « Les TIC au service du développement en Afrique ». Simple slogan, illusion ou réalité ? », *Tic&société* [En ligne], Vol. 5, n°2-3 | 2e sem. 2011 / 1er sem. 2012, mis en ligne le 18 juin 2012, Consulté le 12 octobre 2012. URL : <http://ticetsociete.revues.org/1047>

Eyraud, L. (2002). « Mondialisation et inégalités ».

Feron, J. (2008). « Comprendre les fractures numériques du 1er et du 2nd degrés ». *Analyse UFAPEC*.

Goux, D., Maurin, E. (2001). « Les nouvelles technologies et l'évolution récente de la demande de travail par qualification ». *Conseil d'analyse économique*.

Greenan, N. (1999). Technologies de l'Information et de la Communication, Productivité et Emploi : Deux Paradoxes. 75-168.

Greenan, N., L'Horty, Y., Mairesse, J. (2002). Inégalités et économie numérique: comparaisons transatlantiques. *Centre d'Etudes de l'Emploi*, 1-4.

Gumisai, M. (2003). L'Afrique lutte contre la fracture numérique *Afrique Relance*, Vol.17#3, page 7

- Hyttinen, A., Toivanen, O. (2005). Income Inequality and Technology Diffusion. *Helsinki Center of Economic Research*, N°75, 1-33.
- Jensen, M. « L'Afrique subsaharienne » (chap.13), *Technologies de l'information et de la communication dans le monde*. 201-221.
- Journal du net (2016). Nombre d'internautes dans le monde.
- Moreau, O. (2016). « Comment analyser et expliquer les inégalités ? » (chap.12), *Sciences économiques et sociales terminale ES*, 1-7.
- Preto, M. T. (2004). « Technology Diffusion and Economic Inequality in a Selection of OECD Countries: Does the Augmented Kuznets Hypothesis Help Explain Technology Adoption? » *Center for Innovation, Technology and Policy Research, Instituto Superior Técnico*.
- Saripalle, M., Mukhopadhyay, J. P. (2016). Mobile phone penetration, income inequality and economic growth: A panel data study of Indian states.
- UIT (2015). Rapport Mesurer la société de l'information pour un développement économique et social équitable. 1-44.
- Voegli, K. (2014). The effect of inequality on technology diffusion. Master Thesis at University of Zurich, Department of Economics, Chair of Macroeconomics and Labor Markets, 1-60.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Listes des pays de l'échantillon

Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina-Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, Centrafrique, Congo, Côte-d'Ivoire, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Kenya, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, RDC, Rwanda, Sénégal, Tanzanie, Tchad, Togo, Zambie.

ANNEXE 2 : Régression de l'IDI sur les variables de capital humain

```
. reg idi tsp tss
```

Source	SS	df	MS			
Model	7.17255619	2	3.58627809	Number of obs = 28		
Residual	1.16213985	25	.046485594	F(2, 25) = 77.15		
Total	8.33469604	27	.308692446	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.8606		
				Adj R-squared = 0.8494		
				Root MSE = .21561		

idi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tsp	.0046598	.0020507	2.27	0.032	.0004364	.0088832
tss	.0210134	.0021671	9.70	0.000	.0165502	.0254766
_cons	.5846667	.1711513	3.42	0.002	.232174	.9371595

ANNEXE 3 : Régression de la vitesse de diffusion de l'internet sur les variables de capital humain

```
. reg vl tsp tss
```

Source	SS	df	MS			
Model	.084956985	2	.042478493	Number of obs = 32		
Residual	.230687893	29	.007954755	F(2, 29) = 5.34		
Total	.315644878	31	.010182093	Prob > F = 0.0106		
				R-squared = 0.2692		
				Adj R-squared = 0.2188		
				Root MSE = .08919		

vl	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tsp	-.0005257	.0007893	-0.67	0.511	-.0021401	.0010887
tss	.0027194	.0008679	3.13	0.004	.0009443	.0044945
_cons	.69872	.0661188	10.57	0.000	.5634919	.8339481

ANNEXE 4 : Régression de la vitesse de diffusion du téléphone portable sur les variables de capital humain

. reg v2 tsp tss

Source	SS	df	MS			
Model	.020695059	2	.010347529	Number of obs =	32	
Residual	.074623166	29	.002573213	F(2, 29) =	4.02	
Total	.095318224	31	.003074781	Prob > F =	0.0287	
				R-squared =	0.2171	
				Adj R-squared =	0.1631	
				Root MSE =	.05073	

v2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tsp	.0010411	.0004489	2.32	0.028	.0001229	.0019593
tss	.0001675	.0004936	0.34	0.737	-.0008421	.0011771
_cons	.4895727	.0376053	13.02	0.000	.4126612	.5664842

ANNEXE 5 : Régression de l'IDI sur l'indice de gini

. reg idi gini gini2

Source	SS	df	MS			
Model	2.15917533	2	1.07958766	Number of obs =	28	
Residual	6.17552071	25	.247020828	F(2, 25) =	4.37	
Total	8.33469604	27	.308692446	Prob > F =	0.0236	
				R-squared =	0.2591	
				Adj R-squared =	0.1998	
				Root MSE =	.49701	

idi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gini	-.0676445	.1135597	-0.60	0.557	-.301525	.166236
gini2	.0010609	.00118	0.90	0.377	-.0013694	.0034911
_cons	2.525613	2.669994	0.95	0.353	-2.973343	8.024569

ANNEXE 6 : Régression de la vitesse de diffusion de l'internet sur l'indice de gini

. reg v1 gini gini2

Source	SS	df	MS			
Model	.074993759	2	.037496879	Number of obs =	32	
Residual	.240651119	29	.008298314	F(2, 29) =	4.52	
Total	.315644878	31	.010182093	Prob > F =	0.0196	
				R-squared =	0.2376	
				Adj R-squared =	0.1850	
				Root MSE =	.0911	

v1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gini	-.0569398	.0191659	-2.97	0.006	-.0961385	-.0177412
gini2	.0006051	.0002015	3.00	0.005	.000193	.0010171
_cons	2.032008	.4462861	4.55	0.000	1.11925	2.944765

ANNEXE 7 : Régression de la vitesse de diffusion du téléphone portable sur l'indice de gini

```
. reg v2 gini gini2
```

Source	SS	df	MS			
Model	.004150338	2	.002075169	Number of obs =	32	
Residual	.091167886	29	.00314372	F(2, 29) =	0.66	
Total	.095318224	31	.003074781	Prob > F	= 0.5244	
				R-squared	= 0.0435	
				Adj R-squared	= -0.0224	
				Root MSE	= .05607	

v2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gini	-.0107518	.0117966	-0.91	0.370	-.0348785	.0133749
gini2	.0001218	.000124	0.98	0.334	-.0001318	.0003754
_cons	.8201785	.2746885	2.99	0.006	.2583775	1.381979

ANNEXE 8 : Régression complète de l'IDI

```
. reg idi pp tsp tss rnb srv gini inst
```

Source	SS	df	MS			
Model	5.38209106	7	.768870151	Number of obs =	20	
Residual	.363408508	12	.030284042	F(7, 12) =	25.39	
Total	5.74549956	19	.302394714	Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.9367	
				Adj R-squared	= 0.8999	
				Root MSE	= .17402	

idi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pp	-.0068934	.0030031	-2.30	0.041	-.0134366	-.0003501
tsp	.000699	.0022143	0.32	0.758	-.0041256	.0055235
tss	.0203263	.0038672	5.26	0.000	.0119005	.0287521
rnb	-.0001204	.0000827	-1.46	0.171	-.0003005	.0000597
srv	3.36e-12	3.37e-12	1.00	0.338	-3.98e-12	1.07e-11
gini	.0179338	.0089883	2.00	0.069	-.0016501	.0375176
inst	-.0006352	.0090742	-0.07	0.945	-.0204062	.0191358
_cons	.6366266	.6360708	1.00	0.337	-.7492526	2.022506

ANNEXE 9 : Régression complète de la vitesse de diffusion de l'internet

```
. reg v1 pp tsp tss rnb srv gini inst
```

Source	SS	df	MS			
Model	.143039593	7	.020434228	Number of obs =	20	
Residual	.048297201	12	.004024767	F(7, 12) =	5.08	
Total	.191336794	19	.010070358	Prob > F =	0.0070	
				R-squared =	0.7476	
				Adj R-squared =	0.6003	
				Root MSE =	.06344	

v1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pp	.0039863	.0010948	3.64	0.003	.0016009	.0063717
tsp	.0002317	.0008072	0.29	0.779	-.0015271	.0019906
tss	.001425	.0014098	1.01	0.332	-.0016467	.0044967
rnb	.0001028	.0000301	3.41	0.005	.0000371	.0001684
srv	-3.18e-12	1.23e-12	-2.59	0.023	-5.86e-12	-5.10e-13
gini	-.0066072	.0032767	-2.02	0.067	-.0137466	.0005322
inst	.0013539	.003308	0.41	0.690	-.0058537	.0085615
_cons	.608402	.231883	2.62	0.022	.1031723	1.113632

ANNEXE 10 : Régression complète de la vitesse de diffusion du téléphone portable

```
. reg v2 pp tsp tss rnb srv gini inst
```

Source	SS	df	MS			
Model	.038791933	7	.005541705	Number of obs =	20	
Residual	.036825022	12	.003068752	F(7, 12) =	1.81	
Total	.075616956	19	.00397984	Prob > F =	0.1758	
				R-squared =	0.5130	
				Adj R-squared =	0.2289	
				Root MSE =	.0554	

v2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pp	.0001931	.000956	0.20	0.843	-.0018898	.002276
tsp	.0013969	.0007049	1.98	0.071	-.0001389	.0029326
tss	.0001604	.001231	0.13	0.898	-.0025217	.0028426
rnb	.0000316	.0000263	1.20	0.253	-.0000258	.0000889
srv	-1.91e-12	1.07e-12	-1.78	0.100	-4.24e-12	4.26e-13
gini	-.0025543	.0028612	-0.89	0.390	-.0087884	.0036797
inst	.0035833	.0028886	1.24	0.238	-.0027104	.0098769
_cons	.332312	.2024787	1.64	0.127	-.1088513	.7734752

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT	i
DEDICACE 1.....	ii
DEDICACE 2.....	iii
REMERCIEMENTS	iv
SIGLES ET ABBREVIATIONS	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
SOMMAIRE	vii
RÉSUMÉ	viii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE.....	3
SECTION 1 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	3
I.Problématique, Objectifs et Hypothèses.....	3
1.Problématique.....	3
2.Objectifs	5
2.1.Objectif général	5
2.2.Objectifs spécifiques.....	5
3.Hypothèses	5
II.Revue de la littérature	5
1.Clarification des concepts	5
1.1.Inégalités	5
1.2.Diffusion des TIC	6
1.3.Fracture numérique	7
2.Revue de la littérature théorique et empirique	8
2.1.TIC et Inégalités : Fondement théorique	8
2.2.Quelques évidences empiriques	10
2.2.1.Les TIC causent les inégalités	10
2.2.2.Les inégalités influencent la diffusion des TIC.....	13
SECTION 2 : CADRE INSTITUTIONNEL DU STAGE	17
I.Présentation et description du contexte de stage.....	17
1.Présentation de la DGAE et de la DIR	17
2.Description du contexte de stage.....	20

II.Sujet de recherche comme centre d'intérêt du cadre de stage.....	20
CHAPITRE 2 : CADRE METHODOLOGIQUE ET RESULTATS	21
SECTION 1 : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	21
I.Présentation des données et description des variables de l'étude	21
II.Méthode d'analyse et spécification du modèle.....	24
SECTION 2 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	26
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	33
ANNEXES	35
TABLE DES MATIERES	39