



REPUBLIQUE DU BENIN

-----@@-----

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS)

-----@@-----

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

-----@@-----

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION (FASEG)

-----@@-----

**Mémoire présenté en vue de l'obtention des crédits associés au  
diplôme de**

## **LICENCE PROFESSIONNELLE**

**Option : Economie**

**Spécialité : Economie Appliquée**

**THEME :**

**ANALYSE DE L'ADOPTION DES TIC PAR LES ENTREPRISES  
COMMERCIALES AU BENIN**

Réalisé et présenté par :

José Derrick AGOUNTCHEME & Alfred Dossou FETOME

Sous la direction de :

Dr Yves SOGLO

Enseignant chercheur à la FASEG

*Année Académique 2015-2016*

## **AVERTISSEMENT**

La faculté des sciences économiques et de gestion de l'université d'Abomey-Calavi n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

# DEDICACES

Je dédie ce mémoire

- ❖ A mon père AGOUNTCHEME Pierre et à ma mère SOGNIHOUN Elisabeth
- ❖ A tous mes frères et sœurs
- ❖ A tous mes oncles et tantes

*José Derrick AGOUNTCHEME*

Je dédie ce mémoire

- ❖ A mon père FETOME Valentin et à ma mère LANMLINKPO Awissi
- ❖ A mes frères et sœurs
- ❖ A tous mes amis

*Alfred Dossou FETOME*

## **REMMERCIEMENTS**

Ce document n'aurait pas vu le jour sans l'assistance dévouée, technique, matérielle, financière et surtout la disponibilité d'un grand nombre de personnes à qui nous tenons à exprimer notre sincère gratitude :

- ❖ Au professeur Charlemagne IGUE, le doyen de la FASEG ;
- ❖ A notre maître de mémoire, Dr Yves SOGLO, qui a accepté diriger ce travail tout en créant un environnement favorable à sa réalisation ;
- ❖ A monsieur Justin CLOHOUNTO pour son aide à la rédaction de ce mémoire ;
- ❖ A tous les éminents enseignants de la FASEG pour leur volonté de faire de nous des hommes utiles pour la nation ;
- ❖ A nos parents pour tous les sacrifices qu'ils ont dû faire pour l'avancement et la réussite de nos études ; nous vous promettons que vos sacrifices ne seront pas vains ;
- ❖ A nos frères, sœurs et amis pour leurs conseils et accompagnement pour la réalisation de ce document ;
- ❖ A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la rédaction de ce document ;
- ❖ Enfin à tous ceux qui sont chargés d'apprécier ce travail, en particulier aux membres du jury qui ont la mission d'apprécier ce travail.

## **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....</b>	<b>3</b>
1. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE.....	3
2. CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	11
<b>CHAPITRE 2 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>16</b>
1. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS .....	16
2. VERIFICATION DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATION.....	24
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>27</b>

## **LISTE DES SIGLES ET ACCRONYMES**

Projet de Renforcement de Capacités en Conception et Analyse des Politiques de Développement

Chambre de Commerce et d'Industrie du Bénin

Document de Politique et de Stratégie

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

Groupement d'Intérêt Economique

Global System for Mobile communication

Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Organisation de Coopération et de Développement Economique

Programme d'Appui au Secteur des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

Pays en Voie de Développement

Petites et Moyennes Entreprises

Deuxième Recensement Général des Entreprises

Société Anonyme

Société à Responsabilité Limité

Société en Commandite Simple

Support en Méthodologie et Calcul Statistique

Société en Nom Collectif

Technology Acceptance Model

Technologie de l'Information et de la Communication

Université d'Abomey-Calavi

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 :	Présentation des variables du modèle	14
Tableau 2 :	Récapitulatif du traitement descriptif des observations	16
Tableau 3 :	Analyse de la variance (ANOVA)	21
Tableau 4 :	Test composite pour la qualité d'ajustement du modèle	22
Tableau 5 :	Test des effets du modèle	22
Tableau 6 :	Estimation des paramètres du modèle	23

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

Graphique 1 :	Analyse de l'accès aux technologies par le type d'entreprise	17
Graphique 2 :	Analyse de l'accès aux technologies par la forme juridique de l'entreprise	17
Graphique 3 :	Analyse de l'accès aux technologies par l'inscription au registre de commerce par l'entreprise	18
Graphique 4 :	Analyse de l'accès aux technologies par le sexe du chef d'établissement	19
Graphique 5 :	Analyse de l'accès aux technologies par le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement	19

## **RESUME**

L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs qui influencent l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin. Pour cela, nous avons estimé un modèle logit binaire sur un échantillon de 30734 entreprises recensées par l'INSAE dans le cadre du deuxième Recensement Général des Entreprises (RGE2). Après nos analyses du traitement des données sous Excel 2013 et SPSS 18 nous sommes arrivés à la conclusion suivante. En plus des facteurs traditionnels cités par les modèles d'acceptation de la technologie par les individus et/ou entreprises (utilité perçue, facilité d'utilisation perçue, qualité du système, qualité de l'information, les attentes, la performance et la confirmation) ; nous mettons en évidence que les caractéristiques socioéconomiques telles que le type d'entreprise, la forme juridique de l'entreprise, l'inscription ou non de l'entreprise au registre de commerce, le sexe du chef d'établissement et le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement sont d'autres facteurs qui influencent significativement les entreprises dans leurs décisions d'adoption d'une telle ou telle forme de technologie.

**Mots-clés :** Adoption des TIC, modèle logit binaire, caractéristiques socioéconomiques, entreprise commerciale, etc.

## **ABSTRACT**

The objective of this study is of identified the factors that influence the adoption of the TWITCH by the commercial enterprises to Blessed it. For it, we estimated a model binary logit on a sample of 30734 enterprises counted by the INSAE in the setting of the second General Census of the Enterprises (RGE2). After our analyses of the treatment of the data under Excel 2013 and SPSS 18 we arrived to the following conclusion. In addition to the factors traditional mentioned by the models of acceptance of the technology by the individuals and/or enterprises (discerned utility, facilitated of discerned use, quality of the system, quality of information, the waitings, the performance and the confirmation); we put in evidence that the socio-economic features as the type of enterprise, the legal shape of the enterprise, the enrollment or no of the enterprise to the register of trade, the sex of the establishment chief and highest level of survey reaches by the chief of establishment are of other factors that influence the enterprises meaningfully in their decisions of adoption of a such or such shape of technology.

**Keywords:** Adoption of the TWITCH, model binary logit, socio-economic features, commercial enterprise, etc.

## **INTRODUCTION**

Lancées à partir du milieu des années soixante-dix, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont connu un essor mondial particulièrement rapide si bien que leurs rôles et impact dans la croissance et le développement économique ont suscité un intérêt particulier dans la littérature récente sur la croissance économique. Les enjeux soulevés par l'usage de ces TIC pour le développement économique ont généré une littérature abondante, souvent orientée vers une analyse de l'impact des TIC sur la performance économique. Bien que certaines études ont souligné l'impact négatif des TIC notamment sur l'emploi, l'éducation et le marché du travail Aghion et Howitt (1998) ; Freeman et Soete, (1997), il y a des preuves suggérant que les TIC, l'innovation et le changement technologique sont des déterminants importants de la productivité, de la croissance ainsi que la capacité des pays à bénéficier de la mondialisation (Brynjolfsson et Hitt, (2000) ; OCDE, (2004) ; Timmer et van Ark, (2005) ; Jorgenson et al, 2008; Holt et Jamison, (2009) ; Kretschmer, 2012 ; Biagi, (2013).)

Au niveau des entreprises, l'utilisation des TIC conduit à des améliorations dans la conception des produits, le marketing, la production, le financement et l'organisation des entreprises Hollenstein, (2004) ; Bloom et al, (2012). Les TIC sont un moteur de l'innovation en facilitant la création de nouveaux produits et services Becchetti et al, (2003) ; Carlsson, (2004) ; Hollenstein (2004). On retrouve cet effet bénéfique des TIC au niveau microéconomique, notamment au niveau des entreprises. Au Bénin, le deuxième Recensement Général RGE2(2010) des entreprises intervenant dans le secteur des TIC réalisé par l'INSAE montre que 53,3% des entreprises intervenant dans le secteur des TIC sont installées à Cotonou. En ce qui concerne l'appropriation et la diffusion des TIC dans les entreprises (non spécialisées dans le domaine), un état des lieux réalisé par le PASNTIC en 2003 révèle que deux entreprises sur trois n'utilisent pas les TIC. Ce ratio est plus élevé pour les entreprises commerciales (77%). Mais ces dernières années, vue l'importance de ces TIC pour la promotion des produits et services que fournissent ces entreprises et les exigences du marché, il était d'une nécessité pour ces entreprises de s'approprier de ces nouvelles technologies. Ce qui fut le cas, car la liste des entreprises enregistrées à la Chambre du Commerce et d'Industrie du Bénin (CCIB) à la date de 2015, présente 307 entreprises commerciales exerçant dans les agglomérations de Cotonou et disposent presque toutes d'un contact mobile. Qu'est-ce qui aurait provoqué cet attachement de plus en plus croissant aux TIC des entreprises commerciales à Cotonou ? Ce fait démontre tout simplement le rôle primordial que jouent les TIC dans la vie économique de ces entreprises de nos jours.

---

Soulignons que ces nouvelles technologies permettent aux entreprises d'élargir leur marge commerciale, d'atteindre le plus de masse possible, surtout aujourd'hui que les réseaux sociaux couvrent toute l'étendue du territoire national ; de même que l'avènement du numérique qui permette aux banques et aux réseaux GSM, intervenant dans le transfert d'argent de simplifier les procédures et de permettre aux populations les plus reculées de Cotonou de bénéficier du même service. Il faut noter d'un autre côté que ces entreprises ne disposent du même outil de technologie, de l'information et de la communication, cela suppose qu'il y aurait certaine caractéristique ou critère qui conditionne l'adoption d'un tel ou tel outil des TIC par les entreprises. C'est dans ce visé que cette étude se propose d'analyser l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin afin de cerner et d'étudier les influences que peuvent avoir les caractéristiques socioéconomiques des entreprises commerciales au Bénin sur leur décision d'adopter une forme de technologie de l'information et de la communication.

Pour une analyse bien structurée, cette étude va s'articuler autour de deux grands chapitres. Le premier sera consacré au cadre théorique et méthodologique de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin et le second s'attardera sur la présentation et l'analyse des résultats ; quelques recommandations suivront par la suite.

## **CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

Dans ce chapitre, nous allons d'abord aborder le cadre théorique de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin ; une partie qui va nous permettre de justifier la pertinence du sujet et de formuler des hypothèses qui serviront à répondre à nos interrogations. Cette section servira aussi à passer en revue les études antérieures, que ce soit au Bénin ou ailleurs et les différentes théories qui abordent l'adoption des TIC par les entreprises. La seconde section va être consacrée à la méthodologie qui sera utilisé pour traiter efficacement et avec efficience, les informations que nous aurons afin d'atteindre les objectifs de cette étude.

### **1. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE**

#### **1.1. Problématique, objectifs et hypothèses**

##### **1.1.1. Problématique**

Les Télécommunications et les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont partout fait leurs preuves comme facteurs incontournables de développement et un secteur transversal à l'effet multiplicateur direct sur l'ensemble des autres secteurs de l'activité économique. Mais elles constituent également un moyen de renforcement des capacités, que ce soit en milieu d'affaires ou dans les zones rurales ou isolées. Les TIC sont ciblés comme des facteurs de croissance et de développement. Même si leur diffusion sur les mutations socioéconomiques ne soit pas totalement cernés, il est aujourd'hui reconnu que les TIC modifient les manières d'échanges, d'apprendre et de produire Belataf et Meradi(2007).

Partant de l'environnement institutionnel des TIC au Bénin, il convient de rappeler que depuis 1988, le cadre légal et réglementaire au Bénin évolue vers la libéralisation du secteur des télécommunications, notamment par l'ouverture à la concurrence de certains segments d'activités de l'opérateur historique. Les mesures de libéralisation sont devenues effectives en 1999 avec l'attribution de licences GSM à trois opérateurs (Libercom, MTN et Moov) et en 2003 à un quatrième (Bell Bénin Communications) puis à un cinquième (Globa Com) en 2007. Ce sont ces mêmes réseaux GSM notamment MTN, MOOV et GLO qui fournissent le service internet aujourd'hui au Bénin en plus de Bénin Télécom SA qui détient le monopole public. Pour les entreprises et surtout celles commerciales, les TIC représentent le moteur essentiel pour le marketing, la prospection et l'action commerciale. C'est un moyen qui réduit

considérablement les coûts de communication et de l'information des entreprises ; et plus encore facilite les échanges entre client et prestataire de service (ou fournisseur). Il faut notifier également au niveau des entreprises commerciales que les TIC constituent un moteur de l'innovation et de facilitation de la création de nouveaux produits et services Carlsson et Hollenstein(2004).

En outre, face à certaines exigences (mondialisation, ouverture du marché alliance, partenariat), l'entreprise doit s'adapter et adapter son organisation avec les outils appropriés. En cela les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Commutation (NTIC) offrent la meilleure opportunité pour l'entreprise Bouhenna (2009). Précisons que ce fait n'est pas seulement constaté au Bénin mais partout dans le monde les entreprises sont exposées à une concurrence de manière permanente. Dans ce contexte, elles sont amenées à rationaliser, optimiser et automatiser leur processus en s'appuyant sur les TIC. Ceci leur permet de gagner en différentielle de productivité et de rentabilité et défendre leurs positions acquis au sein de la concurrence Mebarki(2013). Dans un contexte de commerce international, la compétitivité des entreprises est appréhendée comme une stratégie d'adaptation permanente ou la gestion des positions acquises ne dépend plus uniquement des dotations factorielles de l'entreprise, mais de sa capacité à gérer le changement Alaoui(2010). Cette gestion doit nécessairement s'appuyer sur les nombreuses applications des TIC. En dehors des opérateurs GSM, des fournisseurs d'accès à l'internet, les chaînes de télévision et de radio, les services dans les domaines des TIC sont essentiellement, les traitements des textes, le scannage de document, la formation en NTIC, la vente de matériels informatiques et électroniques, la maintenance de matériels informatiques ou électroniques et les services liés à l'internet Gnansounou(2010). Afin d'analyser les caractéristiques socioéconomiques qui peuvent influencer les entreprises commerciales à adopter les TIC, la présente étude se propose d'étudier la question centrale suivante : Quels sont les facteurs qui influencent l'adoption des TIC dans les entreprises commerciales au Bénin? Cette question centrale nous amène à nous demander d'abord, quel est le niveau d'utilisation des TIC par les entreprises commerciales au Bénin ? et quels sont les facteurs qui influencent la décision d'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin?

Pour mener à bien cette étude, nous nous sommes fixés des objectifs à atteindre, qui découlent respectivement de nos interrogations pour cette étude.

### **1.1.2. Objectifs de l'étude et hypothèses de recherches**

#### **❖ Objectif général**

L'objectif général de cette étude est d'identifier les facteurs qui influencent l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin.

#### **❖ Objectifs spécifiques et hypothèses de recherches**

De façon spécifique il s'agit de:

**OS1** : mesurer le niveau d'utilisation des TIC par les entreprises commerciale au Bénin ;

**OS2** : évaluer l'influence des caractéristiques socioéconomiques des entreprises commerciales dans leur décision d'adoption des TIC.

Une étude pertinente et judicieuse, nécessite de se faire des propositions résultant d'une observation et que l'on soumet au contrôle de l'expérience ou que l'on vérifie par déduction. Ce fait nous amène donc à formuler l'hypothèse que :

**H1** : le niveau d'utilisation des TIC par les entreprises commerciales dépend de leurs statuts ; et que

**H2** : les caractéristiques socioéconomiques des entreprises commerciales influencent leur décision d'adoption aux TIC

### **1.2. Revue de littérature**

Cette partie fera objet d'une clarification des concepts clés liant les nouvelles technologies de l'information et de la communication aux entreprises d'une part et d'autre part de la présentation des théories et études de certains auteurs et les travaux empiriques relatives à l'adoption des TIC par les entreprises ; et surtout commerciales. La littérature sur l'adoption des TIC est bien variée ; les opinions sont diverses d'un auteur à un autre, mais nous allons pouvoir faire la part des choses et identifier quel modèle serait adapté à notre étude.

#### **1.2.1. Revue théorique de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales**

L'adoption des TIC dans les PME est directement liée aux dirigeants qui prennent les décisions d'adoption des TIC à partir de la phase de planification jusqu'à la mise en œuvre et les étapes de mise à niveau du système Bruque et Moyano, (2007); Nguyen, (2009). En effet, les PME sont principalement des structures simples et très centralisées avec un chef d'entreprise, où dans la plupart des cas, le propriétaire et le dirigeant sont une seule et

même personne Ghobakhloo et al. (2011a). Un certain nombre d'études a révélé que dans les PME, le rôle du chef d'entreprise (dirigeant/propriétaire) est au cœur de l'entreprise et sa décision influe sur l'orientation stratégique et l'organisation de toutes les activités de l'entreprise, tant en cours qu'à l'avenir Fuller-Love, (2006); Smith, (2007). Pour Raymond et St-Pierre (2005); Kutlu et Özturan (2008) et Ghobakhloo et al. (2011b), les décisions d'adoption technologique sont principalement liées à plusieurs caractéristiques du dirigeant à savoir sa compétence basée sur son niveau d'éducation, de formation, son niveau de connaissance et son expérience personnelle, sa connaissance des TIC, sa perception, son soutien et une attitude positive envers ces technologies, son désir de croissance pour l'entreprise et enfin de développement de son entreprise à l'international.

Sur un autre plan, il est à souligner que l'adoption concerne le premier temps de l'usage, en amont de l'appropriation et se résume trop souvent dans différentes études à l'achat, la consommation, la demande sociale face à une offre industrielle stabilisé Rame(1987). L'adoption des TIC au sein des entreprises dépend de la capacité de l'entreprise à absorber les technologies à partir notamment des compétences disponibles de la branche d'activités, de la taille et de la pression concurrentielle Pilat(2004). L'intensité d'utilisation des TIC dans les entreprises dépend de l'environnement spatial (économie d'agglomération), de leur organisation spatiale (multi-établissement, multi-localisation, localisation des partenaires commerciaux) et de leur mode d'organisation (appartenance à un groupe, mode de coordination interne ou externe. Nous allons donc chercher à comprendre comment la littérature clarifie l'influence de ces facteurs sur la décision d'adoption des TIC par les entreprises commerciales.

#### *❖ Capacités d'absorption de l'entreprise*

La capacité d'absorption est définie comme étant l'aptitude d'une entreprise à acquérir de nouvelles connaissances, à les assimiler puis à les transformer et enfin à les exploiter à des fins commerciales. Elle conduit à une plus grande innovation de l'entreprise et détermine son avantage concurrentiel Vinding(2006). Cet auteur souligne également que la compétence, la qualification et l'éducation des employés renforcent la capacité d'absorption d'une entreprise. Cette réflexion est confortée par celle de Raymond et al(2005) qui constatent que l'expérience et le niveau d'études élevé devraient influencer le dirigeant d'entreprise à l'importance de l'utilisation des technologies de l'information dans la mesure où celles-ci peuvent favoriser la gestion de l'information et de l'incertitude dans le contexte de la concurrence sur le marché.

❖ *Demande et condition du marché*

Un facteur potentiel qui peut influencer sur l'adoption des TIC par les entreprises est lié aux conditions de marché. Dans la littérature, la forte concurrence entre les firmes a été longtemps identifiée comme un facteur important et favorable à l'adoption des TIC. Par ailleurs, les entreprises jouissant d'un degré important de pouvoir de marché peuvent davantage se reposer sur leur position monopolistique et sont moins enclines à se lancer dans des activités d'adoption des TIC en raison du faible niveau de concurrence Pamukçu et Michelle (2001).

❖ *Bénéfices prévus de l'adoption des TIC*

Une entreprise qui envisage adopter les TIC évalue d'abord les avantages et les coûts liés à l'adoption avant de prendre la décision. Plusieurs facteurs influencent l'évaluation des entreprises sur les bénéfices escomptés de la technologie. Les caractéristiques de l'entreprise, ses ressources internes pour mettre en application la technologie, sa position sur le marché sont entre autres les facteurs importants de cette évaluation Mamata(2005). C'est pourquoi les entreprises n'hésitent pas à consacrer d'importants investissements dans l'adoption des TIC, dans le but de devenir plus compétitives sur un marché où la concurrence vient de toute part Paré et Sicotte, (2004). En partant des bénéfices prévus de l'adoption des TIC, l'entreprise utilise cette technologie que si elle perçoit qu'elle est utile Pupion et Leroux, (2006). L'individu représente l'utilisateur principal de ces TIC dans une entreprise.

En ce qui concerne l'acceptation des technologies de l'information et de la communication par les entreprises et l'individu en général, plusieurs modèles théoriques essayent d'expliquer les relations entre les attitudes des utilisateurs, la satisfaction d'utilisation et l'intention d'utiliser une TIC. Parmi ces modèles on pourra identifier aisément *le modèle d'acceptation des technologies* (Technology Acceptance Model) ; *les modèles basés sur la satisfaction de l'utilisateur* (user information satisfaction) ; *les modèles basés sur la théorie de la non-conformité aux attentes* (expectancy disconfirmation theory) et *le modèle de la symbiose humain-technologie-organisation*

❖ *Le modèle d'acceptation des technologies (Technology Acceptance Model)*

Davis (1989) a présenté le modèle TAM (Technology Acceptance Model) comme prolongation de la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975) qui prévoit que l'acceptation d'une TIC par les utilisateurs est basée sur l'influence de deux facteurs : utilité perçue et facilité d'utilisation perçue. Le TAM pose en principe que les perceptions qu'ont les utilisateurs de

l'utilité et de la facilité d'utilisation déterminent des attitudes d'utilisation des TIC qui influencent à leur tour les intentions d'utilisation.

Depuis les travaux initiaux de Davis, le TAM a été validé empiriquement et statistiquement dans beaucoup d'études d'acceptation par les utilisateurs. Ainsi, parmi les modèles de l'acceptation des technologies, le TAM est sans doute le plus admis et le plus répandu. Malgré tout, certains travaux accordent moins d'importance aux deux facteurs de Davis (utilité perçue et utilisabilité perçue) et soutiennent que la recherche de satisfaction dans l'utilisation est également très importante pour l'usage d'une technologie.

❖ *Les modèles basés sur la satisfaction de l'utilisateur (user information satisfaction)*

Cette approche a amené la prise en compte de deux nouvelles dimensions importantes pour apprécier l'acceptation des systèmes, à savoir la qualité du système et la qualité de l'information. Ces deux critères affectent conjointement l'utilisation du système et la satisfaction d'utilisateur. En d'autres termes, l'utilisation de la technologie secrète en elle-même ses propres impacts qui, à leur tour, modifient la relation à la technologie. L'approche basée sur la satisfaction de l'utilisateur suggère donc implicitement un modèle de la relation humain-technologie-organisation en boucle ou en interactions itératives, le succès dans l'utilisation étant appréhendé par le niveau de satisfaction de l'utilisateur, lui-même déterminé par deux grands facteurs de qualité (information et système). En somme, ces modèles proposent une approche « managériale » de l'acceptation des TIC. Cette approche fournit une sorte de construit additionnel au TAM dans le sens où les niveaux d'analyse disciplinaire sont différents : psychologie sociale pour le premier modèle, sciences du management centrées sur la satisfaction du client pour la seconde approche.

❖ *les modèles basés sur la théorie de la non-conformité aux attentes (expectancy disconfirmation theory)*

Contrairement à l'approche précédente qui posait la satisfaction comme conséquence de l'évaluation de certains critères par l'utilisateur lors de l'usage, la théorie de la non-conformité se propose de rendre compte de la construction de la satisfaction selon trois processus : *les attentes*, qui sont les représentations préalables et qui forment les présuppositions sur une technologie ; *la performance*, qui correspond à l'expérience vécue, c'est-à-dire ce qui a retenu l'attention lors de l'interaction avec la technologie et *la confirmation*, qui est l'étape cognitive qui détermine la satisfaction en faisant l'évaluation de la congruence entre la performance et les attentes. Le modèle de la non-conformité consiste donc en une évaluation comparative

de la qualité du service attendu et de l'avantage final obtenu par l'utilisation. Oliver (1980) montré à travers ce modèle que la satisfaction est bien envisagé comme le résultat de l'évaluation d'une expérience, qui est fondamentalement une interaction avec une technologie.

Nous avons pu constater que, pour toutes les approches précédentes, la technologie est envisagée comme quelque chose qu'on accepte ou refuse. Elle est donc envisagée comme étant extérieure à l'individu. Dans ces approches, l'humain accepte de l'utiliser si des conditions internes et/ou externes sont favorables, c'est-à-dire évaluées positivement. C'est sur ce point que l'approche symbiotique se distingue.

❖ *Le modèle de la symbiose humain-technologie-organisation*

L'approche symbiotique considère que les technologies sont des prolongements de l'humain et que le développement technologique repose sur l'idée d'une proximité forte (Brangier, 2002; Brangier et Vallery, 2004), voire d'une fusion humain-machine ou d'interfaçage des cerveaux avec les machines (Kurzweil, 2005). Autrement dit, l'approche symbiotique étudie les conditions de couplage entre les humains et les TIC en contexte, alors que les approches classiques envisagent la relation sous la forme « *d'acceptation* ». Selon cette approche, La relation de l'humain à la technologie est donc réflexive, elle agit sur l'humain en même temps que l'humain façonne les technologies, en les concevant ou en se les appropriant. La relation de l'humain à la technologie est une sorte de « *nouvelle symbiose* », et les TIC sont à considérer, métaphoriquement, comme de nouveaux symbiotes Maturana et Varela (1994). En somme, la symbiose repose sur l'idée de compatibilité cognitive (Streitz, 1987) des modèles de connaissance en jeu. Une technologie sera symbiotique si la compatibilité est maximisée aux différents niveaux de la relation humain-technologie-organisation.

Tous ces modèles présentés sur l'adoption des technologies de l'information et de la communication se complète de telle sorte qu'ils sont partis de la psychologie sociale et l'aspect managériale des entreprises pour enfin arriver sur la personne sociale des dirigeants. On comprend donc que en même temps que la technologie évolue, les attentes, et besoins varient et se manifestent de plus en plus sur le social ; c'est la preuve de l'association de science de management et sociale pour analyser les factions qui influencent la prise de décision d'une entreprise et/ou de l'individu en général à adopter les TIC car en même temps que nous cherchons à améliorer la technologie, elle agit sur nous.

### **1.2.2. Revue empirique sur l'adoption des TIC dans les entreprises**

Dans cette partie nous allons passer en revue quelques travaux empiriques sur l'adoption et l'utilisation des TIC par les entreprises.

De nombreux chercheurs se sont intéressés aux conséquences de l'adoption des TIC sur les performances de l'entreprise Ayres et al(1995), Carlson(1996) et Tracey et al(1999). Ils ont démontré qu'il existait bien une relation étroite entre l'usage des TIC et les gains de productivité ou toute autre mesure de la performance d'une firme. Pourtant, bien que le lien TIC-productivité soit avéré, il existe encore de la part des entreprises, notamment des entreprises commerciales, une certaine réticence vis-à-vis de l'adoption d'un certain nombre de TIC, et ce, malgré le fait que ces technologies deviennent plus abordables Giunta et Trivierie(2007). Peu de recherches ont tenté d'élaborer une typologie exhaustive des caractéristiques de l'entreprise susceptibles de constituer des facteurs déterminants de l'adoption d'une TIC. Quelques chercheurs s'y sont pourtant intéressés. Giunta et Trivierie(2007) ont étudié les déterminants de l'adoption des technologies de l'information au sein de PME industrielles italiennes. Lal(1999) a cherché à identifier les causes à l'origine des différents degrés d'adoption des technologies de l'information dans des PME indiennes. Ces deux études portant sur la catégorie d'entreprises qui nous intéresse, à savoir, les PME, nous nous appuyerons essentiellement sur celles-ci pour proposer une typologie de caractéristiques susceptibles d'influencer l'adoption d'une nouvelle TIC. Concernant le vocabulaire relatif à l'adoption, les trois termes « adoption », « diffusion » et « acceptation » sont souvent utilisés de manière interchangeable par les chercheurs en systèmes d'information, mais le terme « adoption » semble être préféré aux deux autres dans l'ensemble des recherches Williams et al(2009).

Plusieurs études empiriques ont montré que la taille de l'entreprise avait un impact positif sur l'adoption des TIC (Lal et Giunta(1999), Trivieri(2007), Ciarli Rebelloti(2007)). Les entreprises de plus petite taille ont à faire face à des barrières plus importantes que les entreprises plus grandes en ce qui concerne l'investissement dans les nouvelles technologies Ciarli et Rebelloti(2007). Les firmes disposant de capacités financières plus importantes seront plus à même d'adopter des TIC Lal(1999). Elles auront la possibilité de répartir le coût de l'investissement dans une nouvelle technologie sur un plus grand nombre d'unités Cohenet Levienthal(2007), et la probabilité qu'elles détiennent les actifs spécifiques complémentaires nécessaires au succès commercial de l'innovation est plus forte Teece(1986). Elles pourront plus aisément embaucher du personnel qualifié, ce qui facilitera l'assimilation et la diffusion des nouvelles technologies au sein de l'entreprise Lal(1999).

---

Par ailleurs, d'autres auteurs comme Safoulanitou(2014), étudie le déterminant des TIC au Congo et a montré que l'adoption des TIC par les PME à grande échelle au Congo nécessite la mise en œuvre de plusieurs mesures. Il ressort de son analyse économétrique que la probabilité d'adoption d'internet et la probabilité d'adoption du téléphone mobile par les PME dans l'ensemble sont influencées par les facteurs à savoir le secteur d'activité, la capitale humaine, la collaboration ou le partenariat avec les PME à l'étranger, les exportations des produits à l'étranger, et la disponibilité de plusieurs sites d'activités des PME.

Gnansounou(2010), après une étude en analysant l'impact des TIC sur la productivité des entreprises privé béninoises dont l'une de ses objectifs spécifiques de cette étude est d'identifier les facteurs explicatif de l'adoption des TIC par les entreprises au Bénin. Après avoir faire un état des lieux sur l'utilisation des TIC par les entreprises, a montré que les facteurs explicatifs du niveau d'adoption des TIC sont notamment la localisation géographique, la branche d'activité, le statut juridique de l'entreprise, le niveau d'instruction de l'actionnaire principal et son niveau de connaissance de l'utilisation de l'outil informatique.

## **2. CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

### **2.1. Description de la base de données et présentation du modèle**

#### **2.1.1. Description de la base de données**

Notre analyse empirique est basée sur les données secondaires issues du Recensement Général des Entreprises (RGE2) réalisé par l'Institut Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) suivant la classification types d'entreprises (Q41), forme juridique de l'entreprise (Q42), entreprises inscrit au registre de commerce (Q43), entreprises ayant accès aux technologies (Q7217), le sexe du chef d'établissement (Q141) et le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement (Q145).

#### **2.1.2. Présentation du modèle logit binaire**

La régression logistique s'applique au cas où : Y est qualitative à 2 modalités Xk qualitatives ou quantitatives. Elle est plus souvent appliquée à la santé pour identifier des facteurs liés à une maladie et pour rechercher des causes de décès ou de survie de patients. Elle est également utilisée en économie pour analyser les facteurs qui ne sont pas quantifiables.

Dans cette étude, nous construisons une variable binaire Y qui vaut 1 si l'entreprise adopte les TIC et 0 si elle ne l'adopte pas. Une entreprise adopte les TIC si elle utilise les nouvelles techniques pour ces activités. On peut alors associer à cette variable  $Y_i$ , une valeur  $Y_i^*$  qui

correspond à la satisfaction de l'entreprise après utilisation des technologies. Cette variable  $Y_i^*$  dépend des caractéristiques socioéconomiques de l'entreprise (noté  $X_i$ ) et d'un terme d'erreur ( $U_i$ ) ; soit  $Y_i^* = \beta X_i + U_i$ . Cette satisfaction de l'utilisation des technologies est aléatoire du fait de la présence du terme d'erreur ( $U_i$ ). Ainsi on peut définir un critère de choix pour l'entreprise : si la satisfaction qu'elle obtient de l'utilisation des technologies est supérieure à une certaine valeur ( $C$ ), elle choisira d'adopter les TIC, mais dans le cas contraire, elle choisirait de ne pas utiliser les TIC.

On a alors :  $\begin{cases} Y_i = 1 & \text{si } Y_i^* > C \\ Y_i = 0 & \text{si } Y_i^* \leq C \end{cases}$  avec  $Y_i = 1$  si l'entreprise adopte les TIC et  $Y_i = 0$  si non.

La réalisation de  $Y$  provient d'un modèle sous-jacent, exprimé par la variable latente  $Y_i^*$ .

La règle de décision devient :

$$\begin{cases} P(Y_i = 1) = P(\beta X_i + U_i > C) = 1 - P(U_i \leq C - \beta X_i) \\ P(Y_i = 0) = P(\beta X_i + U_i \leq C) = P(U_i \leq C - \beta X_i) \end{cases}$$

$P(Y_i = 1)$  est la probabilité pour que l'entreprise adopte les TIC et  $P(Y_i = 0)$  la probabilité pour qu'elle ne l'adopte pas.

Pour calculer les probabilités, il est nécessaire de préciser une distribution statistique pour les termes d'erreurs ( $U_i$ ). Généralement deux possibilités sont utilisées : soit on suppose que le terme d'erreur suit une loi normale (ce qui conduit à utiliser le modèle probit) ; soit on suppose que le terme d'erreur suit la distribution logistique. Ce deuxième volet nous conduirait à utiliser le modèle logit. Dans le cas présent, nous choisissons d'utiliser le modèle logit pour deux raisons : d'une part, l'adoption d'une technologie relève beaucoup plus de la loi logistique ; d'autre part, nous utilisons ce modèle parce qu'il a été utilisé par Diagne(2009), ADANLE(2009), Fambeu(2016), pour analyser l'adoption de l'internet par les individus pour certain et par les entreprises pour d'autre.

Le modèle logit a les propriétés suivantes :

- ❖ le terme d'erreur  $U$  suit la loi logistique  $\wedge$  de moyenne 0 et d'écart-type  $\pi^2/3$  ; c'est-à-dire  $U \sim \wedge \left(0; \pi^2/3\right)$
- ❖ la fonction de répartition est :  $\wedge(\beta X) = \frac{\exp(\beta X)}{1 + \exp(\beta X)}$

Etant donné la distribution logistique, on peut écrire les possibilités d'adoption des TIC par les entreprises de la manière suivante :

$$\begin{cases} P(Y_i = 1) = \frac{\exp(\beta X_i)}{1 + \exp(\beta X_i)} \\ P(Y_i = 0) = \frac{\exp(-\beta X_i)}{1 + \exp(-\beta X_i)} = \frac{1}{1 + \exp(\beta X_i)} \end{cases}$$

$P(Y_i = 1)$  : Probabilité pour que l'entreprise adopte les TIC

$P(Y_i = 0)$  : Probabilité pour que l'entreprise n'adopte pas les TIC

## 2.2. Estimation du modèle et outils d'analyse

### 2.2.1. Estimation du modèle logit

L'estimation du modèle logit repose sur la maximisation de la log-vraisemblance. La fonction vraisemblance s'écrit :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{i=1}^N \left[ \frac{1}{1 + \exp(\beta x_i)} \right]^{1-y_i} \left[ \frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)} \right]^{y_i}$$

En linéarisant cette fonction, on obtient la fonction log-vraisemblance comme suit :

$$\ln L(y, x, z) = - \sum_{i=1}^N \{ \ln[1 + \exp(\beta x_i)] - y_i \cdot x_i \beta \}$$

Nous pouvons modéliser la variable latente  $Y_i^*$  comme suit :

$$Q_{7217} = \alpha_0 + \alpha_1 Q_{41} + \alpha_2 Q_{42} + \alpha_3 Q_{43} + \alpha_4 Q_{141} + \alpha_5 Q_{145} + U_i$$

$Q_{7217}$  : représente l'accès aux TIC par les entreprises.

$Q_{41}$  : est la variable qui désigne le type d'entreprises.

$Q_{42}$  : désigne la forme juridique de l'entreprise.

$Q_{43}$  : représente l'inscription ou non de l'entreprise au registre de commerce.

$Q_{141}$  : est la variable introduite pour désigner le sexe du chef d'établissement.

$Q_{145}$  : désigne le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement.

Pour rendre plus subtil l'analyse, ces variables sont décomposé en plus de variables dichotomiques que nous présentons dans le tableau suivant :

---

**Tableau 1 : Présentation des variables du modèle**

VARIABLES		SYMBOLES	MODALITES
<b>Variable expliquée</b>			
Accès aux technologies		$Q_{7217}$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
<b>Variables explicatives</b>			
Type d'entreprise $Q_{41}$	Privé	$Q_{41}(1)$	Variable binaire : 1 si l'entreprise est privé 0 si non
	Public	$Q_{41}(2)$	Variable binaire : 1 si l'entreprise est public 0 si non
	Semi-public	$Q_{41}(3)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Autres	$Q_{41}(4)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
Forme juridique $Q_{42}$	Entreprise individuelle	$Q_{42}(1)$	Variable binaire : 1 si l'entreprise est individuelle 0 si non
	SARL	$Q_{42}(2)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	SA	$Q_{42}(3)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Société de fait	$Q_{42}(4)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	SNC	$Q_{42}(5)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	SCS	$Q_{42}(6)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Société en participation	$Q_{42}(7)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	GIE	$Q_{42}(8)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Coopérative	$Q_{42}(9)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Autres	$Q_{42}(10)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
Etes-vous inscrit au registre de commerce ?		$Q_{43}$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
Sexe du chef d'établissement $Q_{141}$	Masculin	$Q_{141}(1)$	Variable binaire : 1 si le dirigeant est un homme 0 si non
	Féminin	$Q_{141}(2)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
Le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement $Q_{145}$	Sans niveau	$Q_{145}(0)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Primaire	$Q_{145}(1)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Secondaire1	$Q_{145}(2)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Secondaire2	$Q_{145}(3)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Supérieur	$Q_{145}(4)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Ne sait pas	$Q_{145}(5)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non
	Autres	$Q_{145}(6)$	Variable binaire : 1 si oui 0 si non

Source : réalisé par les auteurs à partir de la base de données du RGE2, INSAE(2010)

### **2.2.2. Outils d'analyse**

Pour l'analyse des données, nous avons procédé à une analyse descriptive (statistique) et une analyse économétrique. L'analyse descriptive est effectuée à l'aide de tableaux et de graphiques réalisés sous Excel 2013. Quant à l'analyse économétrique, elle est réalisée exclusivement sous SPSS 18 et se résume à l'estimation du modèle logit et la réalisation de certains tests pour la validation du modèle.

Ce chapitre nous a permis de cibler le cadre théorique et méthodologique de la présente étude ; notamment des objectifs et hypothèses de recherche. Il nous a permis également de comprendre que la problématique d'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), loin d'être une nouvelle préoccupation avait déjà intéressé plusieurs auteurs par le passé. Après qu'il nous a permis de passer en revue les travaux de ces auteurs et, principalement les caractéristiques et modèles d'adoptions des TIC, ce chapitre nous a servi enfin de cadre à la présentation du modèle logit à variable dépendante binaire. Il s'agit du modèle qui servira de base à l'analyse empirique.

## **CHAPITRE 2 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS**

Dans le présent chapitre nous allons au prime à bord présenter les résultats du traitement statistique suivis des interprétations et analyse de ces résultats et déduire les conclusions nécessaires pouvant nous permettre de valider nos hypothèses. Il serait fait de même pour les résultats économétriques pour nous permettre enfin de suggérer quelques propositions aux entreprises sur leurs décisions d'adoption des TIC.

### **1. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS**

#### **1.1. Analyses descriptives**

Dans cette partie, les analyses seront menées dans le sens d'évaluer l'influence que peut avoir chaque variable explicative sur la décision d'adoption des nouvelles technologies afin de faire des déductions pertinentes et de mettre l'accent sur les caractéristiques socioéconomiques dont dépendent principalement l'accès aux TIC par les entreprises. Il sera question aussi dans cette partie de l'évaluation du niveau d'adoption des technologies.

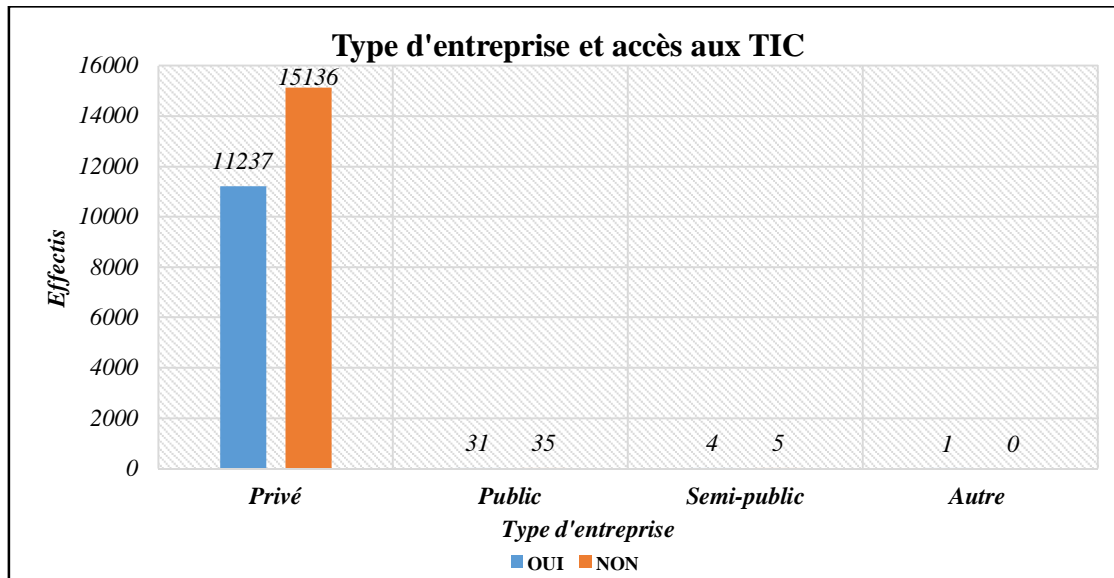
**Tableau 2 : Récapitulatif du traitement descriptif des observations**

	Observations					
	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
Type d'entreprise * Accès aux technologies	26449	86,1%	4285	13,9%	30734	100,0%
Forme juridique * Accès aux technologies	25868	84,2%	4866	15,8%	30734	100,0%
Etes-vous inscrit au Registre du commerce? * Accès aux technologies	26340	85,7%	4394	14,3%	30734	100,0%
Sexe du chef d'établissement * Accès aux technologies	26462	86,1%	4272	13,9%	30734	100,0%
Le plus haut niveau d'études atteint par le chef d'établissement * Accès aux technologies	25878	84,2%	4856	15,8%	30734	100,0%

*Source : réalisé par les auteurs sous SPSS 18*

Ce tableau présente en détail pour toutes les variables de l'étude, les observations valides et manquantes. On retient principalement à ce niveau que l'étude s'est effectuée sur 30734 observations.

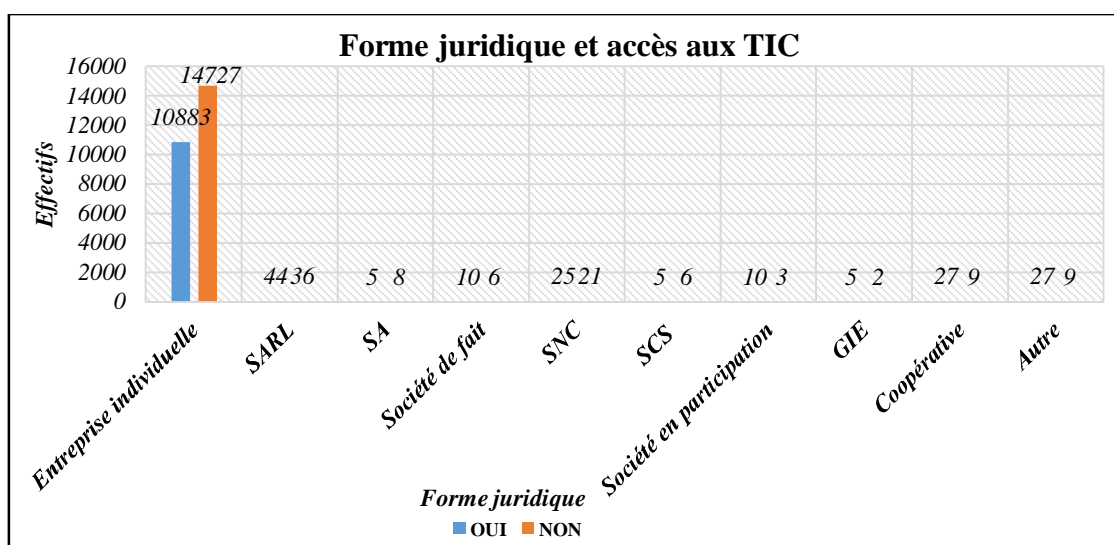
**GRAPHIQUE 1 : Analyse de l'accès aux technologies par le type d'entreprise**



Source : réalisé par les auteurs sous Excel 2013

Ce graphique montre que les entreprises privées représentent 99,68% des entreprises ayant accès aux technologies. Il faut remarquer aussi que les entreprises de type public et semi-public ont accès aux technologies respectivement dans les proportions de 44,44% et 46,97%. Ces proportions dépassent légèrement celle des entreprises de type privé qui se situe autour de 42,61%. Au total, sur 26449 entreprises quel que soit le type, 11273 ont accès aux technologies ; soit une probabilité de 42,62%. On en déduit donc que le niveau d'utilisation des technologies varie d'un type d'entreprise à un autre.

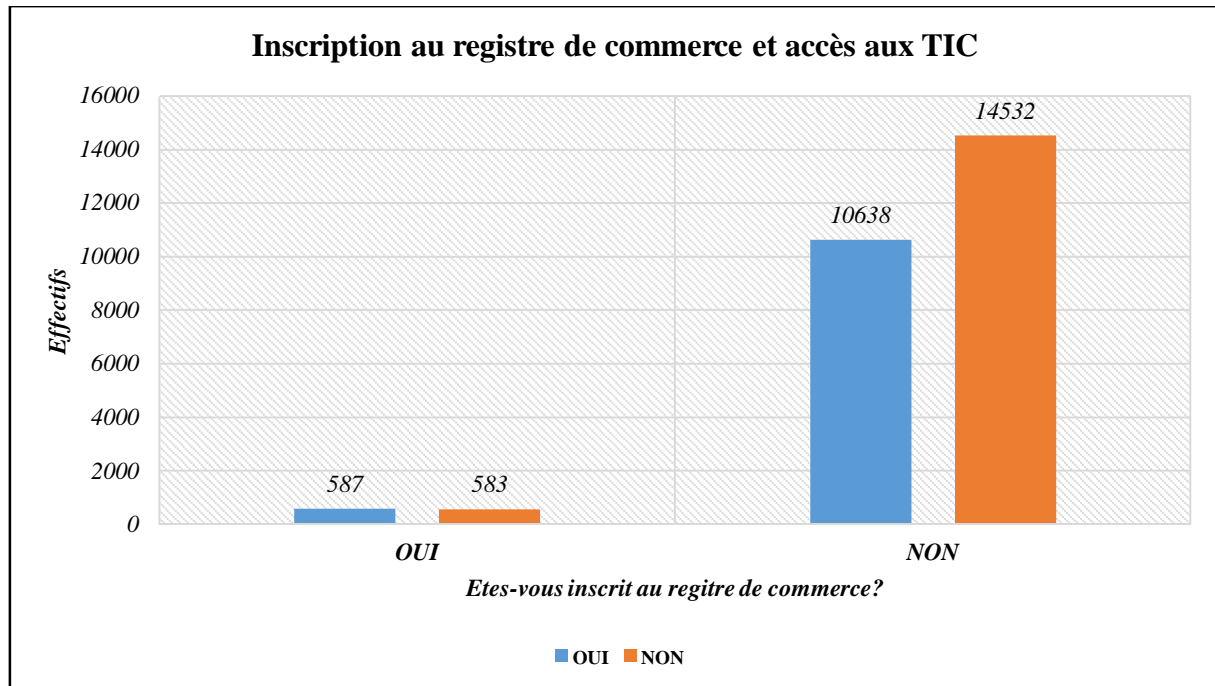
**GRAPHIQUE 2 : Analyse de l'accès aux technologies par la forme juridique de l'entreprise**



Source : réalisé par les auteurs sous Excel 2013

A ce niveau sur les 11041 entreprises ayant accès aux TIC 98,57% sont des entreprises individuelles. Dans le même temps, lorsqu'on fait l'analyse en terme de pourcentage d'accès à internet, on se rend compte qu'en réalité d'autre forme juridique de l'entreprise ont un niveau d'adoption des TIC plus élevé ; ce qui montre une fois de plus que le niveau d'utilisation de la technologie dépend du statut de l'entreprise.

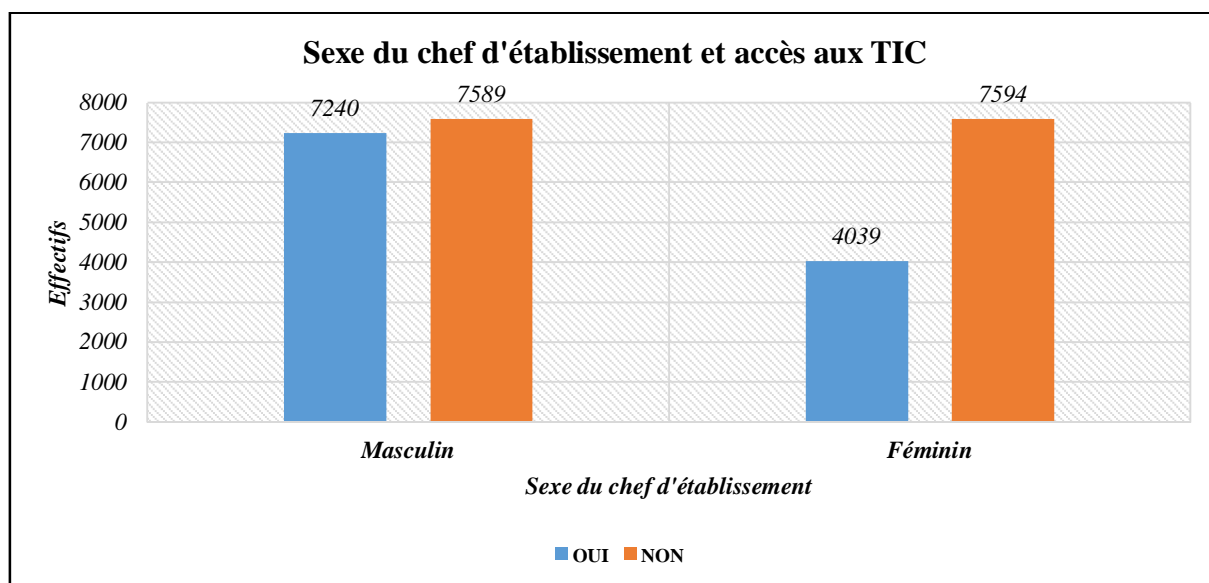
**GRAPHIQUE 3 : Analyse de l'accès aux technologies par l'inscription au registre de commerce par l'entreprise**



Source : réalisé par les auteurs sous Excel 2013

De ce graphique on peut noter que l'inscription de l'entreprise au registre de commerce est aussi une condition nécessaire pour accéder aux TIC. On remarque aisément que sur le graphique que le nombre d'entreprises inscrit au registre de commerce et ayant accès aux technologies dépasse légèrement l'effectif de celles qui n'ont pas accès aux TIC. De l'autre côté, le nombre d'entreprises qui exerce sans enregistrement et qui n'ont pas accès aux TIC est largement au-dessus de l'effectif de celle qui ont accès aux technologies ; soit 57,74% pour les entreprises qui n'ont pas accès aux TIC contre 42,26% pour celles qui en ont accès.

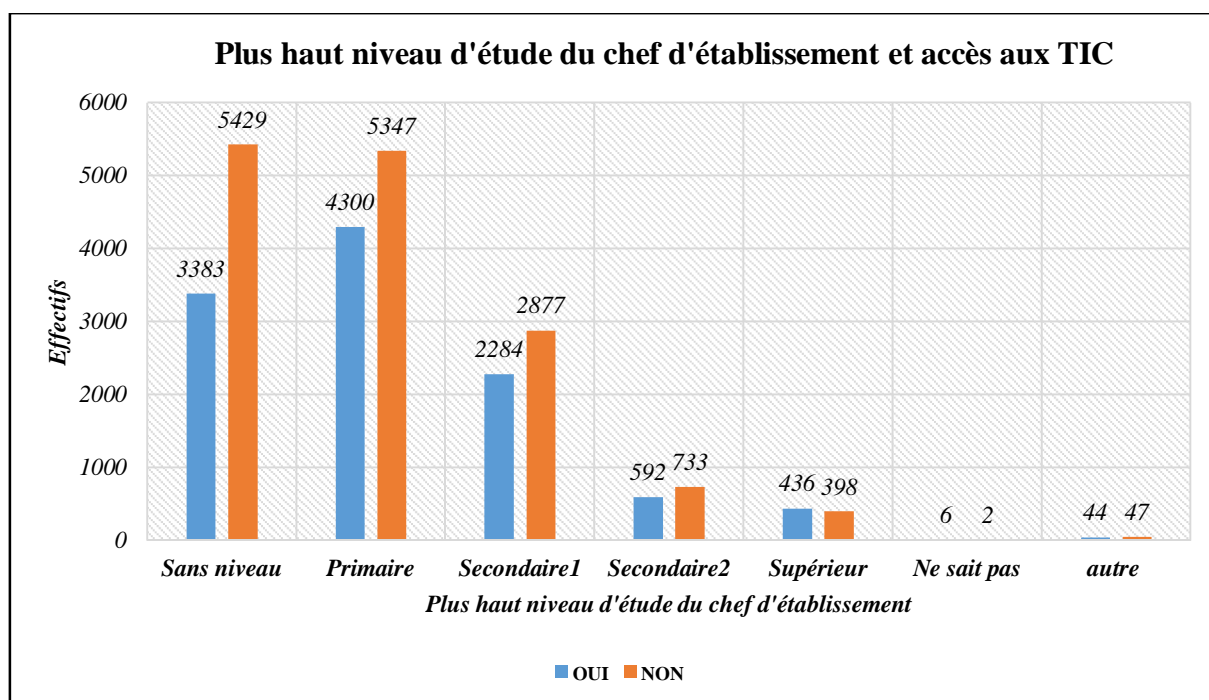
**GRAPHIQUE 4 : Analyse de l'accès aux technologies par le sexe du chef d'établissement.**



Source : réalisé par les auteurs sous Excel 2013

Le graphique 4 nous permet d'affirmer que les hommes dirigeants d'établissement ont plus accès aux TIC que les femmes. Ceci montre que la décision d'adoption d'une technologie par une entreprise est bien liée au sexe du dirigeant de l'établissement.

**GARAPHIQUE 5 : Analyse de l'accès aux technologies par le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement**



Source : réalisé par les auteurs sous Excel 2013

Ce graphique montre bien que, c'est seulement pour les dirigeants qui ont un niveau d'étude supérieur que l'effectif ayant accès aux TIC dépasse celui des dirigeants qui n'ont pas accès ; soit une proportion de 52,28% contre 47,72%. La principale remarque qu'on fait sur ce graphique c'est que de sans niveau au niveau primaire on est passé de 38,39% à 44,57% d'accès aux technologies. 44,25% pour le secondaire 1 ; 44,68% pour le secondaire 2 et 52,28% pour le supérieur. On en déduit sans nul doute que plus le dirigeant a un niveau élevé, plus il cherche à adopter les nouvelles technologies afin de répondre aux besoins du marché et résister à la concurrence du marché.

Les résultats précédents issus de nos estimations, nous a permis de comprendre réellement que le niveau d'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) par une entreprise dépend étroitement de son statut que ce soit son type, sa forme juridique. Ce résultat obtenu nous servira par la suite pour la vérification de notre première hypothèse.

### **1.2. Analyse économétrique**

La première chose à faire lors de l'examen des résultats est de vérifier si le modèle avec prédicteur explique significativement plus de variabilité de la variable dépendante qu'un modèle sans prédicteur. Autrement dit, il faut au préalable prendre une décision sur l'hypothèse nulle à l'effet qu'il n'y a pas de relation entre la variable dépendante et les variables indépendantes. Pour prendre cette décision, il faut interpréter les résultats du tableau ANOVA.

Dans ce tableau, SPSS fournit les sommes des carrés et les carrés moyens ainsi que la valeur de F et le degré de signification associé se trouve dans la dernière colonne.

Dans le cas présent, on remarque bien que mis à part le type d'entreprise toutes les autres variables ont une influence significative sur la décision d'adoption des TIC par les entreprises au Bénin. On pourra dire que la forme juridique et l'inscription ou non de l'entreprise au registre de commerce, influencent respectivement à 20,872% et 28,607% la décision d'adoption des TIC par l'entreprise. Quant au Sexe et le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement ; ils affectent respectivement à 540,980% et 83,909% la décision d'adoption des TIC par les entreprises. Dans ces conditions, nous devons rejeter l'hypothèse nulle formulée plus haut. Il y a donc une relation statistiquement significative entre la variable dépendante et les variables indépendantes. (Tableau 3)

Nous pouvons donc conclure que le modèle avec prédicteur permet de mieux prédire la variable accès aux TIC que ne le fait le modèle sans prédicteur

**Tableau 3 : Analyse de la variance (ANOVA)**

			Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification	
Type d'entreprise	Inter-groupes		,004	1	,004	,894	,344	
		Terme linéaire		,004	1	,004	,894	,344
				,004	1	,004	,894	,344
			110,710	26447	,004			
			110,714	26448				
Forme juridique	Inter-groupes		222,762	1	222,762	20,872	,000	
		Terme linéaire		222,762	1	222,762	20,872	,000
				222,762	1	222,762	20,872	,000
			276063,130	25866	10,673			
			276285,892	25867				
Etes-vous inscrit au Registre du commerce?	Inter-groupes		1,213	1	1,213	28,607	,000	
		Terme linéaire		1,213	1	1,213	28,607	,000
				1,213	1	1,213	28,607	,000
			1116,817	26338	,042			
			1118,030	26339				
Sexe du chef d'établissement	Inter-groupes		130,612	1	130,612	540,980	,000	
		Terme linéaire		130,612	1	130,612	540,980	,000
				130,612	1	130,612	540,980	,000
			6388,387	26460	,241			
			6518,999	26461				
Le plus haut niveau d'études atteint par le chef d'établissement	Inter-groupes		100,794	1	100,794	83,909	,000	
		Terme linéaire		100,794	1	100,794	83,909	,000
				100,794	1	100,794	83,909	,000
			31083,240	25876	1,201			
			31184,035	25877				

*Source : réalisé par les auteurs sous SPSS 18*

Lorsque le modèle apporte une amélioration significative, on doit rapporter dans quelle mesure les données sont ajustées à ce modèle. En quelque sorte, il est possible de qualifier dans quelle mesure le modèle représenté est bien ajusté.

Le tableau suivant nous permet de nous prononcer sur la qualité d'ajustement du modèle par rapport au modèle avec constante seulement.

**Tableau 4 : Test composite pour la qualité d'ajustement du modèle**

Khi-deux du rapport de vraisemblance	ddl	Sig.
603,797	20	,000
Variable dépendante : Accès aux technologies Modèle : (Ordonnée à l'origine), Q41, Q42, Q43, Q141, Q145		
a. Compare le modèle ajusté au modèle avec constante seulement.		

*Source : réalisé par les auteurs sous SPSS 18*

Les résultats que présente ce tableau montrent que le modèle est bien ajusté du fait que le Khi-deux du rapport de vraisemblance a une valeur significative au seuil de 5%. (Voir annexe 1.2)

A présent nous allons procéder à l'estimation du modèle logit en effectuant d'abord le test des effets globaux des variables sur le modèle.

**Tableau 5 : Test des effets du modèle**

Source	Type III		
	Khi-deux de Wald	ddl	Sig.
(Ordonnée à l'origine)	,000	1	1,000
Q41	1,373	3	,712
Q42	27,390	9	,001*
Q43	2,834	1	,092**
Q141	430,720	1	,000*
Q145	39,041	6	,000*

Significativité : \* au seuil de 5% ; \*\* au seuil de 10%

*Source : réalisé par les auteurs sous SPSS 18*

Ce test nous montre bien que les variables forme juridique de l'entreprise, le sexe du chef d'entreprise, le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement sont significatifs au seuil de 5% et l'inscription ou non de l'entreprise au registre de commerce au seuil de 10%. Quant au type d'entreprise, il n'est pas significatif ; ce qui montre que le type d'entreprises n'influence pas significativement la décision d'adoption des TIC par l'entreprise.

Le tableau suivant présente l'estimation de tous les paramètres du modèle. Il présente les paramètres du modèle, leurs coefficients statistiques et le degré de significativité de chaque paramètre pour mieux prédire l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin.

**Analyse de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin**

**Tableau 6 : Estimation des paramètres du modèle**

Paramètre	B	Erreur standard	Intervalle de confiance de Wald à 95 %		Test d'hypothèse			Exp(B)	Intervalle de confiance de Wald à 95 % pour Exp(B)	
			Inférieur	Supérieur	Khi-deux de Wald	ddl	Sig.		Inférieur	Supérieur
(Ordonnée à l'origine)	23,080	77314,2575	-151510,080	151556,240	,000	1	1,000	1,056E10	,000	.
[Q41=1]	-22,551	77314,2575	-151555,712	151510,609	,000	1	1,000	1,607E-10	,000	.
[Q41=2]	-22,408	77314,2575	-151555,568	151510,752	,000	1	1,000	1,854E-10	,000	.
[Q41=3]	-23,383	77314,2575	-151556,543	151509,777	,000	1	1,000	6,998E-11	,000	.
[Q41=4]	0	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q42=1]	-1,130	,4006	-1,915	-,344	7,950	1	,005*	,323	,147	,709
[Q42=2]	-,885	,4631	-1,793	,023	3,653	1	,056**	,413	,166	1,023
[Q42=3]	-1,682	,6997	-3,054	-,311	5,781	1	,016*	,186	,047	,733
[Q42=4]	-,868	,6877	-2,215	,480	1,592	1	,207	,420	,109	1,617
[Q42=5]	-,912	,4999	-1,891	,068	3,326	1	,068**	,402	,151	1,070
[Q42=6]	-1,080	,7322	-2,515	,355	2,177	1	,140	,339	,081	1,426
[Q42=7]	,405	,7787	-1,122	1,931	,270	1	,603	1,499	,326	6,894
[Q42=8]	,225	,9342	-1,606	2,056	,058	1	,809	1,253	,201	7,817
[Q42=9]	,204	,5760	-,925	1,333	,126	1	,723	1,226	,397	3,793
[Q42=10]	0	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q43=1]	,111	,0661	-,018	,241	2,834	1	,092**	1,118	,982	1,272
[Q43=2]	0	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q141=1]	,556	,0268	,504	,609	430,720	1	,000*	1,744	1,655	1,839
[Q141=2]	0	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q145=0]	-,122	,2140	-,541	,297	,325	1	,568	,885	,582	1,346
[Q145=1]	,042	,2136	-,376	,461	,039	1	,843	1,043	,686	1,586
[Q145=2]	,006	,2144	-,414	,427	,001	1	,976	1,006	,661	1,532
[Q145=3]	-,050	,2200	-,482	,381	,052	1	,819	,951	,618	1,463
[Q145=4]	,178	,2245	-,262	,618	,627	1	,428	1,195	,769	1,855
[Q145=5]	1,258	,8506	-,409	2,925	2,188	1	,139	3,519	,664	18,642
[Q145=8]	0	.	.	.	.	.	.	1	.	.
(Échelle)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Significativité : \* au seuil de 5% ; \*\* au seuil de 10%

Source : réalisé par les auteurs sous SPSS 18

Nous remarquons dans ce tableau que pour la variable type d'entreprise, aucun des paramètres estimés n'est significatif ; ceci n'a fait que confirmer les résultats précédents. Mais on constate bien qu'ils sont des coefficients négatifs, ce qui signifie qu'ils affectent négativement la décision d'adoption des TIC par les entreprises. De plus les paramètres de forme tels que, entreprises individuelle, SARL, SA, et SNC ont une influence négative significative sur la

variable expliquée. Les paramètres société de fait, SCS et GIE bien qu'étant pas significatifs ont un effet négatif sur l'adoption des TIC pour les deux premier et positif pour le dernier. Ce tableau nous permet de dire également que l'inscription de l'entreprise au registre de commerce peut augmenter la chance d'adoption des TIC par les entreprises ; de même que le sexe du chef d'entreprise. Ces paramètres influencent donc positivement la décision d'adoption des TIC par l'entreprise.

De plus, on note à partir du tableau 6 que les paramètres du plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement n'ont pas une influence significative sur l'adoption ou non des TIC par l'entreprise. Néanmoins, ils ont un effet positif pour les dirigeants de niveau primaire, du premier cycle du secondaire et du supérieur ; et un effet négatif pour les dirigeants sans niveau et du niveau de second cycle du secondaire sur la décision d'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin. Ceci peut s'expliquer du fait les ambitions de l'entreprise ne dépendent pas nécessairement de son dirigeant mais plutôt des exigences du marché et la compétitivité des produits de l'entreprise.

Nous pouvons retenir enfin de compte que les variables type de l'entreprise, la forme juridique de l'entreprise, l'inscription de l'entreprise au registre de commerce, le sexe et le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement permettent bien de prédire l'adoption ou non des TIC dans une entreprise commerciale au Bénin. Cela voudra dire que pour accroître le niveau d'utilisation de la technologie dans l'entreprise, il faudra agir sur ces paramètres socioéconomiques de l'entreprise.

## **2. VERIFICATION DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATION**

### **2.1. Vérification des hypothèses**

#### **❖ Vérification de la première hypothèse**

Les analyses descriptives nous ont permis de dire surtout à partir des graphiques que le niveau d'utilisation des technologies dépend du type de l'entreprise, de sa forme juridique et même bien du sexe et plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement. Ceci nous permet donc de valider notre première hypothèse qui stipule « le niveau d'utilisation des TIC par les entreprises commerciales dépend de leur statut ».

#### **❖ Vérification de la seconde hypothèse**

A l'issue des analyses statistiques et économétriques, on remarque clairement que les variables explicatives du modèle sont bien significatifs mis à part le type d'entreprise qui n'influence pas

significativement la décision d'adoption des TIC par une entreprise. Mais les paramètres de cette variable affectent quand même dans un sens ou l'autre la variable expliquée. Cela montre que ces variables influencent toutes la décision d'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin. Etant toutes des facteurs socioéconomiques de l'entreprise, ces variables, nous pouvons ainsi valider également la seconde hypothèse de cette étude : « les caractéristiques socioéconomiques des entreprises commerciales influencent leur décision d'adoption aux TIC »

## **2.2. Recommandations**

Dans cette étude, nous avons examiné les facteurs socioéconomiques qui conduisent à l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin et notamment à Cotonou. Pour pouvoir réaliser cette étude et en déduire les conclusions pouvant permettre à ces entreprises de pouvoir améliorer leur critère de décision à l'adoption des TIC et même leur niveau d'utilisation des technologies, nous nous sommes servi des données de la base du Recensement Général des Entreprises (RGE2) effectuée par l'INSAE en 2010.

Après les analyses on constate qu'il n'existe pas de plan de sensibilisation ni d'organisation pour améliorer l'accès aux TIC par les entreprises commerciales, celles-ci ont des caractéristiques spécifique à chaque entreprise. Néanmoins nous pouvons formuler quelques recommandations à l'endroit de ces entreprises et aux autorités ayant en charge la définition de politiques de développement. D'une part, nous pensons qu'il faut que les entreprises commerciales :

- ❖ commencent à adopter des pratiques organisationnelles et d'opter pour les coopérations ;
- ❖ s'enregistrent au registre de commerce pour rendre leurs activités formel, cela facilitera leurs adoptions aux technologies ;
- ❖ cherchent à adopter les technologies nouvelles de promotion et de marketing afin d'améliorer leur productivité ;
- ❖ cherchent à se faire former pour le passage de l'analogie au numérique pour pouvoir répondre aux exigences du marché ;
- ❖ doivent miser sur les caractères sociaux et éducatifs des chefs d'entreprises.

Pour ce qui concerne les politiques économiques que doivent appliquer les autorités nous proposons :

- ❖ l'élaboration d'une politique de diffusion des TIC dans le tissu économique du Bénin ;
- ❖ L'amélioration de la qualité des enseignements et des formations techniques et professionnelles et surtout des formations spécifiques aux promoteurs ou dirigeants de faible niveau d'instruction ;
- ❖ ouvrir des fenêtres sur les possibilités offertes par les TIC afin de leur faire percevoir l'importance de ces technologies dans l'entreprise ;
- ❖ la dotation d'équipements et d'infrastructures (électricité, connexion internet à haut débit, etc.) facilitant l'adoption des TIC dans les zones géographiques isolées.

## **CONCLUSION**

Cette étude a analysé l'adoption des Technologies de l'Information et de Communication (TIC) par les entreprises commerciales au Bénin en utilisant une démarche empirique. Elle a effectué une évaluation socioéconomique des données d'enquête réalisée par l'INSAE à travers le Recensement Général des Entreprises (RGE2) au Bénin. Cette étude vise l'identification des facteurs qui influencent l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin afin de préconiser les meilleures stratégies d'adoption de ces nouvelles technologies pour la réussite des activités des entreprises commerciales. Vu qu'aujourd'hui tout le monde s'apprête à passer de l'analogie au numérique ; telle est aussi l'ambition de nos gouvernants actuels, nous avons pensé qu'une telle étude bien que loin d'être une préoccupation nouvelle permettrait aux entreprises et aux autorités de définir une directive pour atteindre cet objectif. Pour mener à bien cette étude, nous avons formulé des hypothèses en partant des objectifs de cette étude qui se présentent comme suit :

- ❖ le niveau d'utilisation des TIC par les entreprises commerciales dépend de leur statut ;
- ❖ les caractéristiques socioéconomiques des entreprises commerciales influencent leur décision d'adoption aux TIC.

Les traitements que nous avons effectués sous le logiciel SPSS 18, nous ont permis de comprendre à travers des analyses que le statut que ce soit juridique, économique et social de l'entreprise est un facteur déterminant pour le niveau d'utilisation des TIC par les entreprises. Ce résultat obtenu nous a permis de valider notre première hypothèse. Cette étude a également prouvé que les caractéristiques socioéconomiques des entreprises commerciales telles que le type d'entreprise, la forme juridique de l'entreprise, l'inscription ou non de l'entreprise au registre de commerce, le sexe du chef d'entreprise et le plus haut niveau d'étude atteint par le chef d'établissement influencent significativement l'accès aux technologies de ces entreprises. Ces caractéristiques sont donc des facteurs qui jouent sur la décision d'adoption ou non des TIC par une entreprise commerciale au Bénin et notamment à Cotonou.

En outre, une entreprise est d'autant plus encouragée à adopter les TIC lorsqu'elle est entourée par les entreprises qui l'ont déjà adopté. Ceci est toujours vrai lorsqu'on définit les pairs à la proximité géographique ou à l'appartenance au même secteur d'activité. Le fait d'entrer en coopération avec les autres entreprises. Nous pensons aussi que la dotation d'équipements et d'infrastructures (électricité, connexion internet à haut débit, etc.) facilitant l'adoption des TIC dans les zones géographiques isolées, associée à la promotion de l'utilisation des TIC dans

les branches d'activités moins utilisatrices des TIC conduiraient non seulement à une réduction de la fracture numérique au sein des entreprises dans les PED, mais également à un rattrapage technologique sur les pays développés. De plus, dans la perspective rendre facile l'accès aux TIC aux entreprises, il est possible de proposer aux entreprises des coûts de raccordement au téléphone fixe filaire et à l'internet payables par tranches et sur deux à trois ans. Cette disposition pourrait faciliter la prise de décision d'adoption ou de connexion dans les petites et moyennes entreprises. De même, a volonté politique proclamée dans le Document de Politique et de Stratégie (DPS) du secteur des Télécommunications, des TIC et de la Poste, exprimée dans la vision : « faire du Bénin le quartier numérique de l'Afrique », doit se traduire en actions concrètes devant aboutir à la baisse des coûts d'utilisation de ces technologies par les entreprises. La concrétisation du « e-business », deuxième pilier du DPS, est à ce prix, car on ne peut pas reprocher aux entreprises d'être sensibles aux coûts. Cette réduction des coûts doit être un objectif des autorités de régulation du secteur des télécommunications qui doivent déterminer les moyens et les actions nécessaires pour l'obtenir.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

ADANLE William G. (2009), « *Etude empirique des déterminants de l'adoption de l'internet au Bénin par les individus* », Faculté des Sciences Economiques et de Gestion FASEG, mémoire de Maîtrise en science économique ; Décembre 2009

Aghion, P. et P. Howitt (1998), *Endogenous Growth Theory*, Cambridge MA: MIT Press

Akomea-Bonsu, C. (2012), *The impact of Information and Communication Technologies (ICT) on Small and Medium Scale Enterprises (SMEs) in the Kumasi Metropolis, Ghana, West Africa*, *European Journal of Business and Management*, Vol.4, n°20, pp. 152-158, 2012.

Baldwin, J.R. et Sabourin, D. (2002), « *Impact of the adoption of advanced information and Communication Technologies on Firm Performance in the Canadian Manufacturing Sector* », Document de travail de la DSTI 2002/1, OCDE, Paris.

Basole, R. C. (2008), « *Enterprise adoption of ICT innovations: Multi-disciplinary literature analysis and future research opportunities* », proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences.

BENIN 2025 – Agenda vers une économie émergente. Phase 1: Identification des piliers potentiels de l'économie béninoise en 2025 et esquisse d'une vision d'avenir, République du Bénin, 2006.

CHABOSSOU A. F., ZOLIKPO L. E. and LOUKPE S. M. (2009), « *les télécommunications au Bénin : Bilan et perspectives* » ; rapport, Mars 2009

Davis, F.D. (1986). *A technology Acceptance Model for empirically testing new end-user information systems: theory and results*. Thèse, MIT Sloan School of Management, Cambridge.

Davis, F.D. (1989). *Perceived usefulness, Perceived ease of use, and User acceptance of Information technology*. *MIS Quarterly*, vol. 13, no 3, p. 319-339.

DIAGNE et AL HADJI M. (2009), « *l'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) par les ménages africains au Sud du Sahara : analyse comparative à partir des micros données* », 2009

Fambeu Ariel Herbert (2016), « *l'adoption des TIC dans les entreprises d'un pays en développement : l'exemple du Cameroun* », Rapport de la XXVe Conférence Internationale de Management Stratégique, 30 Mai – 1<sup>er</sup> Juin 2016.

Ghobakhloo, M., J. Benitez-Amado et D. Arias-Aranda (2011a), Reasons for information technology adoption and sophistication within manufacturing SMEs, Paper presented at the POMS 22nd Annual Conference: Operations management: The enabling link. Reno, USA, April 29 to May 2, 2011.

Ghobakhloo, M., N. B. Zulkifli et F. A. Aziz (2010), The interactive model of User information technology acceptance and satisfaction in small and medium-sized enterprises, *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 19(1), 7-27.

GNANSOUNOU S. Ulrich (2010) : « *Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans les entreprises béninoises : niveau d'adoption et effet sur la performance* » ; Projet de Renforcement des Capacités en Conception et Analyse des Politiques de Développement (CAPOD), Septembre 2010

INSAE (2006), « *utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication au Bénin* » ; rapport provisoire, P65

INSAE (2010), Deuxième Recensement Général des Entreprises (RGE2)

Julie Desjardins (2005), L'analyse de régression logistique 2005, Vol. 1, p. 35-41.

Leforestier, G. (2006), « *TIC et productivité des entreprises : des liens forts* », SEESSI, coll. "Les 4 pages des statistiques industrielles, n° 223, novembre 2006.

Martin, L. et Poussing, N. (2007), « *Adoption et usages des Technologies de l'Information et de la Communication dans les entreprises de la branche des activités financières* », CEPS/INSTEAD, Publications of Entreprises, 2007, *Economie & Entreprises* n°08.

Oliver, R. L. (1981). Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings. *Journal of Retailing*, vol. 57, no 3, fall, p. 25-48.

Plan TIC-Bénin, République du Bénin, 2006.

Premkumar, G. et M. Roberts (1999), "Adoption of new information technologies in rural small business", *International Journal of Management Science* vol. 27, n° 4, pp. 467-484.

Programme d'Appui au Secteur des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (PASNTIC, 2003), « *Les NTIC et le secteur privé au Bénin : Contribution à la production et la création d'emplois* », 67p.

Ricco Rakotomalala (2015), « *Pratique de la Régression Logistique : Régression Logistique Binaire et Polytomiques* » ; Septembre 2015

Support en Méthodologie et Calcul Statistique (SMCS) : « *Pratique de la statistique avec SPSS* » ; Septembre 2009

VIEIRA I. Beau-Clair et GIBIGAYE M. S. (2007), « *Etude diagnostic du secteur des TIC au Bénin : état des lieux et indicateurs de suivi* », Ministère Délégué Chargé de la Communication et des Technologies Nouvelles (MDCCTN) ; Avril 2007

Zolikpo, L. E. et Accrombessy, F. D. (2008), « *L'utilisation des TIC au Bénin : Enseignements tirés de l'enquete EMICoV et perspectives vers une société numérique* », Rapport d'analyse EMICoV, DSS / INSAE.

## **TABLE DES MATIERES**

<b>AVERTISSEMENT</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICACES</b> .....	<b>ii</b>
<b>REMMERCIEMENTS</b> .....	<b>iii</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ACCRONYMES</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>vi</b>
<b>LISTE DES GRAPHIQUES</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE</b> .....	<b>3</b>
1. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE.....	3
1.1. Problématique, objectifs et hypothèses .....	3
1.1.1. Problématique.....	3
1.1.2. Objectifs de l'étude et hypothèses de recherches .....	5
1.2. Revue de littérature .....	5
1.2.1. Revue théorique de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales .....	5
1.2.2. Revue empirique sur l'adoption des TIC dans les entreprises .....	10
2. CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	11
2.1. Description de la base de données et présentation du modèle.....	11
2.1.1. Description de la base de données .....	11
2.1.2. Présentation du modèle logit binaire .....	11
2.2. Estimation du modèle et outils d'analyse .....	13
2.2.1. Estimation du modèle logit .....	13
2.2.2. Outils d'analyse .....	15
<b>CHAPITRE 2 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>16</b>
1. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS .....	16
1.1. Analyses descriptives .....	16
1.2. Analyse économétrique .....	20
2. VERIFICATION DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATION.....	24

---

2.1. Vérification des hypothèses .....	24
2.2. Recommandations .....	25
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>29</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>I</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>III</b>

## ANNEXES

### Annexe 1 : Analyse descriptive

#### Annexe 1.1 : Récapitulatif du traitement des observations

	Observations					
	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
Type d'entreprise * Accès aux technologies	26449	86,1%	4285	13,9%	30734	100,0%
Forme juridique * Accès aux technologies	25868	84,2%	4866	15,8%	30734	100,0%
Etes-vous inscrit au Registre du commerce? * Accès aux technologies	26340	85,7%	4394	14,3%	30734	100,0%
Sexe du chef d'établissement * Accès aux technologies	26462	86,1%	4272	13,9%	30734	100,0%
Le plus haut niveau d'études atteint par le chef d'établissement * Accès aux technologies	25878	84,2%	4856	15,8%	30734	100,0%

#### Annexe 1.2 : Type d'entreprise \* Accès aux technologies

		Accès aux technologies		Total
		OUI	NON	
Type d'entreprise	Privé	11237	15136	26373
	Public	31	35	66
	Semi-public	4	5	9
	4	1	0	1
Total		11273	15176	26449

*Analyse de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin*

**Annexe 1.3 : Forme juridique \* Accès aux technologies**

		Accès aux technologies		Total
		OUI	NON	
Forme juridique	Entreprise individuelle	10883	14727	25610
	SARL	44	36	80
	SA	5	8	13
	Société de fait	10	6	16
	Société en Nom Collectif (SNC)	25	21	46
	Société en Commandite Simple (SCS)	5	6	11
	Société en participation	10	3	13
	Groupement d'Intérêt Economique (GIE)	5	2	7
	Coopérative	27	9	36
	Autre	27	9	36
Total		11041	14827	25868

**Annexe 1.4 : Etes-vous inscrit au Registre du commerce? \* Accès aux technologies**

		Accès aux technologies		Total
		OUI	NON	
Etes-vous inscrit au Registre du commerce?	OUI	587	583	1170
	NON	10638	14532	25170
Total		11225	15115	26340

**Annexe 1.5 : Sexe du chef d'établissement \* Accès aux technologies**

		Accès aux technologies		Total
		OUI	NON	
Sexe du chef d'établissement	Masculin	7240	7589	14829
	Féminin	4039	7594	11633
Total		11279	15183	26462

**Annexe 1.6 : Le plus haut niveau d'études atteint par le chef d'établissement \* Accès aux technologies**

## *Analyse de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin*

	Accès aux technologies		Total
	OUI	NON	
Le plus haut niveau d'études atteint par le chef d'établissement			
Sans niveau	3383	5429	8812
Primaire	4300	5347	9647
Secondaire1	2284	2877	5161
Secondaire2	592	733	1325
Supérieur	436	398	834
Ne sait pas	6	2	8
8	44	47	91
Total	11045	14833	25878

### **Annexe 2 : Analyse économétrique**

#### **Annexe 2.1 : tableau ANOVA**

*Analyse de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin*

		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification	
Type d'entreprise	Inter- groupes	,004	1	,004	,894	,344	
		Terme linéaire	,004	1	,004	,894	,344
			,004	1	,004	,894	,344
		110,710	26447	,004			
		110,714	26448				
Forme juridique	Inter- groupes	222,762	1	222,762	20,872	,000	
		Terme linéaire	222,762	1	222,762	20,872	,000
			222,762	1	222,762	20,872	,000
		276063,130	25866	10,673			
		276285,892	25867				
Etes-vous inscrit au Registre du commerce?	Inter- groupes	1,213	1	1,213	28,607	,000	
		Terme linéaire	1,213	1	1,213	28,607	,000
			1,213	1	1,213	28,607	,000
		1116,817	26338	,042			
		1118,030	26339				
Sexe du chef d'établissement	Inter- groupes	130,612	1	130,612	540,980	,000	
		Terme linéaire	130,612	1	130,612	540,980	,000
			130,612	1	130,612	540,980	,000
		6388,387	26460	,241			
		6518,999	26461				
Le plus haut niveau d'études atteint par le chef d'établissement	Inter- groupes	100,794	1	100,794	83,909	,000	
		Terme linéaire	100,794	1	100,794	83,909	,000
			100,794	1	100,794	83,909	,000
		31083,240	25876	1,201			
		31184,035	25877				

**Annexe 2.2 : Qualité d'ajustement du modèle**

**Test composite<sup>a</sup>**

Khi-deux du rapport de vraisemblance	ddl	Sig.
603,797	20	,000

Variable dépendante : Accès aux technologies

Modèle : (Ordonnée à l'origine), Q41, Q42, Q43, Q141, Q145

a. Compare le modèle ajusté au modèle avec constante seulement.

**Qualité d'ajustement<sup>b</sup>**

	Valeur	ddl	Valeur/ddl
Déviance	153,850	110	1,399
Déviance mise à l'échelle	153,850	110	
Khi-deux de Pearson	127,864	110	1,162
Khi-deux de Pearson mis à l'échelle	127,864	110	
Log-vraisemblance <sup>a</sup>	-179,938		
Critère d'information d'Akaike (AIC)	401,875		
AIC corrigé d'échantillon fini (AICC)	401,912		
Critère d'information Bayésien (BIC)	572,633		
AIC cohérent (CAIC)	593,633		

Variable dépendante : Accès aux technologies

Modèle : (Ordonnée à l'origine), Q41, Q42, Q43, Q141, Q145

a. La fonction de log-vraisemblance complète est affichée et utilisée dans le calcul des critères d'information.

b. Les critères d'information sont de type "valeur faible préférée".

### **Annexe 2.3 : Tests des effets de modèle**

Tests des effets de modèle

Source	Type III		
	Khi-deux de Wald	ddl	Sig.
(Ordonnée à l'origine)	,000	1	1,000
Q41	1,373	3	,712
Q42	27,390	9	,001*
Q43	2,834	1	,092**
Q141	430,720	1	,000*
Q145	39,041	6	,000*

Significativité : \* au seuil de 5% ; \*\* au seuil de 10%

Variable dépendante : Accès aux technologies

Modèle : (Ordonnée à l'origine), Q41, Q42, Q43, Q141, Q145

### **Annexe 2.4 : Estimation des paramètres**

**Analyse de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin**

**Estimations de paramètre**

Paramètre	B	Erreur standard	Intervalle de confiance de Wald à 95 %		Test d'hypothèse			Exp(B)	Intervalle de confiance de Wald à 95 % pour Exp(B)	
			Inférieur	Supérieur	Khi-deux de Wald	ddl	Sig.		Inférieur	Supérieur
(Ordonnée à l'origine)	23,080	77314,2575	-151510,080	151556,240	,000	1	1,000	1,056E10	,000	. <sup>a</sup>
[Q41=1]	-22,551	77314,2575	-151555,712	151510,609	,000	1	1,000	1,607E-10	,000	. <sup>a</sup>
[Q41=2]	-22,408	77314,2575	-151555,568	151510,752	,000	1	1,000	1,854E-10	,000	. <sup>a</sup>
[Q41=3]	-23,383	77314,2575	-151556,543	151509,777	,000	1	1,000	6,998E-11	,000	. <sup>a</sup>
[Q41=4]	0 <sup>b</sup>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q42=11]	-1,130	,4006	-1,915	-,344	7,950	1	,005*	,323	,147	,709
[Q42=12]	-,885	,4631	-1,793	,023	3,653	1	,056**	,413	,166	1,023
[Q42=13]	-1,682	,6997	-3,054	-,311	5,781	1	,016*	,186	,047	,733
[Q42=14]	-,868	,6877	-2,215	,480	1,592	1	,207	,420	,109	1,617
[Q42=15]	-,912	,4999	-1,891	,068	3,326	1	,068**	,402	,151	1,070
[Q42=16]	-1,080	,7322	-2,515	,355	2,177	1	,140	,339	,081	1,426
[Q42=17]	,405	,7787	-1,122	1,931	,270	1	,603	1,499	,326	6,894
[Q42=18]	,225	,9342	-1,606	2,056	,058	1	,809	1,253	,201	7,817
[Q42=19]	,204	,5760	-,925	1,333	,126	1	,723	1,226	,397	3,793
[Q42=98]	0 <sup>b</sup>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q43=1]	,111	,0661	-,018	,241	2,834	1	,092**	1,118	,982	1,272
[Q43=2]	0 <sup>b</sup>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q141=1]	,556	,0268	,504	,609	430,720	1	,000*	1,744	1,655	1,839
[Q141=2]	0 <sup>b</sup>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[Q145=0]	-,122	,2140	-,541	,297	,325	1	,568	,885	,582	1,346
[Q145=1]	,042	,2136	-,376	,461	,039	1	,843	1,043	,686	1,586
[Q145=2]	,006	,2144	-,414	,427	,001	1	,976	1,006	,661	1,532
[Q145=3]	-,050	,2200	-,482	,381	,052	1	,819	,951	,618	1,463

## *Analyse de l'adoption des TIC par les entreprises commerciales au Bénin*

[Q145=4]	,178	,2245	-,262	,618	,627	1	,428	1,195	,769	1,855
[Q145=5]	1,258	,8506	-,409	2,925	2,188	1	,139	3,519	,664	18,642
[Q145=8]	0 <sup>b</sup>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
(Échelle)	1 <sup>c</sup>									

Significativité : \* au seuil de 5% ; \*\* au seuil de 10%

Variable dépendante : Accès aux technologies

Modèle : (Ordonnée à l'origine), Q41, Q42, Q43, Q141, Q145

a. Défini sur système manquant en raison d'un dépassement

b. Défini sur zéro car ce paramètre est redondant.

c. Fixé à la valeur affichée.