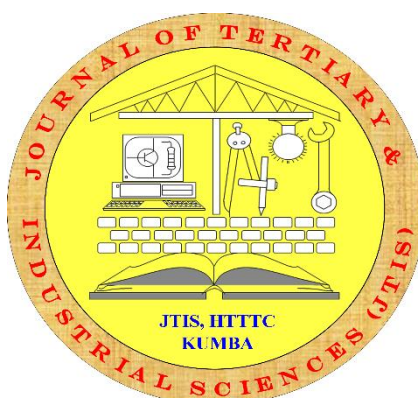


ISSN 2709-3409 (Online)

JOURNAL OF TERTIARY AND INDUSTRIAL
SCIENCES

TERTIARY SCIENCES

A MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF THE HIGHER TECHNICAL TEACHERS'
TRAINING COLLEGE, KUMBA



VOLUME 5, NUMBER 2
JUNE, 2025

PUBLISHER:
HIGHER TECHNICAL TEACHERS' TRAINING COLLEGE (HTTTC)
UNIVERSITY OF BUEA

P.O Box: 249 Buea Road, Kumba
Tel: (+237) 33354691 – Fax: (+237) 33354692
Email: editor@jtis-httcubuea.com
Website: <https://www.jtis-httcubuea.com>

EDITORIAL BOARD

Supervision:

Professor Ngomo Horace Manga
University of Buea

Editor-in-Chief:

Prof. Akume Daniel Akume, University of Buea, Cameroon

Associate Editors:

Prof. Ebune B. Joseph, University of Buea, Cameroon
Prof. Defang Henry, University of Buea, Cameroon
Prof. Lissouck Daniel, University of Buea, Cameroon

Advisory Editors:

Prof. Tabi Johannes Atemnkeng, University of Buea, Cameroon
Prof. Leno Doris, University of Buea, Cameroon
Prof. Lyonga N. Agnes Ngale, University of Buea, Cameroon
Members of the Editorial Board:

Prof. Yamb Belle Emmanuel, University of Douala, Cameroon
Prof. Ambe Njoh Jonathan, University of South Florida, USA
Prof. John Akande, Bowen University, Nigeria
Prof. Talla Pierre Kisito, University of Dschang, Cameroon
Prof. Rosemary Shafack, University of Buea, Cameroon
Prof. Njimanted Godfrey Forgha, University of Bamenda, Cameroon
Prof. Nzalie Joseph, University of Buea, Cameroon
Prof. Mouange Ruben, IUT University of Ngaoundere, Cameroon
Prof. Boum Alexander, University of Buea, Cameroon
Prof. Patrick Wanyu Kongnyuy, University of Bamenda, Cameroon
Prof. Tchuen Ghyslain, IUT Badjoun, University of Dschang, Cameroon
Prof. Rose Frii-Manyi Anjoh, University of Buea, Cameroon
Prof. Foadieng Emmanuel, University of Buea, Cameroon
Prof. Tchinda Rene, IUT Badjoun, University of Dschang, Cameroon
Prof. Tabi Pascal Tabot, University of Buea, Cameroon
Prof. Katte Valentine, University of Bamenda, Cameroon
Prof. Zinkeng Martina, University of Buea, Cameroon
Prof. Obama Belinga Christian Theophile, University of Ebolowa, Cameroon
Prof. Nkongho Anyi Joseph, University of Buea, Cameroon
Prof. Cordelia Givechek Kometa, University of Buea, Cameroon
Prof. Ngouateu Wouagfack Paiguy, University of Buea, Cameroon
Prof. Tchakoutio Alain, University of Buea, Cameroon
Prof. Morfaw Bertrand, University of Buea, Cameroon

Prof. Tamba Gaston, IUT University, Douala, Cameroon
Prof. Koumi Simon, ENS, Ebolowa, University of Yaounde I
Prof. Ajongakoh Raymond, University of Buea, Cameroon
Prof. Ntabe Eric, University of Buea, Cameroon
Prof. Kinfaek Juetsa Aubin, University of Buea, Cameroon
Prof. Bahel Benjamin, University of Buea, Cameroon
Prof. Agbortoko Ayuk Nkem, University of Buea, Cameroon
Dr. Abanda Henry Fonbiyen, Oxford Brookes University, UK
Dr. Luis Alberto Torrez Cruz, University of Witwatersrand, South Africa
Dr. Negou Ernest, University of Buea, Cameroon
Dr. Aloyem Kaze Claude Vidal, University of Buea, Cameroon
Dr. Mfombep Priscilla Mebong, University of Buea, Cameroon
Dr. Asoba Gillian, University of Buea, Cameroon
Dr. Massa Ernest, University of Buea, Cameroon
Dr. Mouzong Pemi, University of Buea, Cameroon
Dr. Oroch Fidelis Tanyi, University of Buea, Cameroon
Dr. Wanie Clarkson Mvo, University of Bamenda, Cameroon
Dr. Molombe Jeff Mbella, University of Buea, Cameroon
Dr. Emmanuel Tata Sunjo, University of Buea, Cameroon
Dr. Ndi Roland Akoh, University of Yaounde I, Cameroon
Dr. Nkenganyi Fonkem Marcellus, University of Buea, Cameroon
Dr. Hannah Kolle, University of Buea, Cameroon
Dr. Kamda Silapeux Aristide, University of Buea, Cameroon
Dr. Roland Ndah Njoh, University of Buea, Cameroon

Managing Editor:

Dr. Negou Ernest, University of Buea, Cameroon

CONTENTS

HTTTC CONFERENCE 2025 PROCEEDINGS.....	1
SCIENCE OF EDUCATION.....	2
PARENTING STYLES AND ITS EFFECTS ON STUDENT MISCONDUCT IN SECONDARY SCHOOLS IN THE BUEA MUNICIPALITY.....	3
AJONGAKOH Raymond BELLA, Ph.D.....	3
GUIDANCE COUNSELLING.....	25
ANALYSING THE TRAINING OF GUIDANCE COUNSELLORS IN CAMEROON UNIVERSITIES: THE CASE OF THE HIGHER TECHNICAL TEACHERS' TRAINING COLLEGE (HTTTC) KUMBA.....	26
Dieudonne NEBANE (PhD) ¹ , PENANJE NKEPANG NGWING ²	26
SOCIAL ECONOMY AND FAMILY MANAGEMENT.....	48
PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS, PHYTOCHEMICAL COMPOUNDS AND SENSORY PROPERTIES OF HARD CANDIES MADE WITH PINEAPPLE (Ananas comosus L.), ORANGE (Citrus sinensis L.) AND PAPAYA (Carica papaya L.) FRUIT JUICES.....	49
Aristide Guillaume Silapeux Kamda, ^{1,2} Solange Chiakeh ¹ , Gillian Asoba ¹ , Samuel Metugue ¹ , Fidelis Ebong ¹ , Jarnette Rosine Wong Afana ¹ and, Pierre Marie Tefack ²	49
ECONOMICS AND MANAGEMENT SCIENCES.....	67
USAGES DES TIC ET MOBILISATION DES RECETTES FISCALES INTERIEURES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	68
VANGVAIDI Albert, DAZOUE DONGUE Guy Paulin, HASSANE MAHAMAT CHOUKOU.....	68
URBANIZATION, FINANCIAL DEVELOPMENT, AND ENVIRONMENTAL QUALITY IN SUB-SAHARAN AFRICA: AN EMPIRICAL ANALYSIS USING THE STIRPAT MODEL.....	98
Moïse DJEPANG KOUAMO.....	98
LAW.....	137
THE LEGAL FRAMEWORKS FOR THE FIGHT AGAINST TORTURE IN CAMEROON: AN ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THEIR APPLICABILITY.....	138
Akamin Asonga Patrick, PhD,.....	138
ARTS.....	160
LES ÉCARTS DE LA PONCTUATION DANS PAUL BIYA L'APPEL DU PEUPLE- THE PEOPLE'S CALL: LES CAS DU POINT D'EXCLAMATION ET DU POINT...161	161
Kamwo Kamdem Beatrice.....	161

**ECONOMICS
AND
MANAGEMENT
SCIENCES**

USAGES DES TIC ET MOBILISATION DES RECETTES FISCALES INTERIEURES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

VANGVAIDI Albert, DAZOUE DONGUE Guy Paulin, HASSANE MAHAMAT
CHOUKOU

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

Université de Maroua

BP: 46 Maroua-Cameroun

Email: vangvaidialbert@gmail.com

Pour citer: VANGVAIDI et al. (2025). USAGES DES TIC ET MOBILISATION DES RECETTES FISCALES INTERIEURES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE. *Journal of tertiary and industrial sciences (JTIS)*, 5(2), 68-97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15743582>

Soumission Date : 20/03/2025

Acceptation Date : 02/05/2025

Résumé

L'objectif de cet article est de déterminer l'effet de l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays d'Afrique Sub-saharienne (ASS). La méthode des moments généralisés en système est utilisée pour estimer le modèle de données de panels de 31 pays sur la période 2004 à 2021. Les résultats des estimations montrent que les TIC ont un effet positif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. En effet, l'augmentation de l'indice des TIC d'un point entraîne une augmentation 0.309 points pour la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS. Ainsi, il est recommandé aux gouvernements d'investir davantage dans les infrastructures des TIC pour accroître la mobilisation des recettes fiscales intérieures dans les pays de l'ASS.

Mots clés : Usages des TIC, Mobilisation des recettes fiscales intérieures, ASS

Abstract

The objective of this paper is to determine the effect of the use of information and communication technologies (ICT) on domestic tax revenue mobilization in Sub-Saharan African (SSA) countries. The method of generalised moments in a system is used to estimate the panel data model for 31 countries over the period 2004 to 2021. The estimation results show that ICTs have a positive effect on domestic tax revenue mobilisation in SSA countries. Indeed, increasing the ICT index by one point leads to an increase of 0.309 points in domestic tax revenue mobilisation in SSA. It is therefore recommended that governments invest more in ICT infrastructure to increase domestic tax revenue mobilisation in SSA countries.

Key words: ICT use, domestic tax revenue mobilisation, SSA

1. Introduction

L'accroissement rapide de l'usage des TIC dans les administrations ces dernières décennies ont transformé l'environnement socio-économique et fiscal de nombreux pays. Selon Ghiouan et *al.* (2023), les TIC jouent un rôle crucial dans la lutte contre la fraude et l'évasion fiscale. Ainsi, l'usage des TIC serait un atout majeur pour la mobilisation des taxes imposables ou recettes fiscales dans l'administration fiscale des pays de l'ASS. L'OCDE (2022), considère comme recettes fiscales celles provenant des impôts sur les revenus et les bénéfices des cotisations de sécurité sociales, des taxes prélevées sur les biens et les services, des prélèvements sur les salaires, des impôts sur le patrimoine et des droits de mutation, ainsi que d'autres impôts et taxes. Par ailleurs, les recettes fiscales intérieures quant à elles sont celles relatives aux paiements d'impôts directs et indirects collectés par les administrations fiscales à l'intérieur d'un pays.

En conséquence, la faible mobilisation des recettes fiscales a conduit en partie la majorité de gouvernements des pays en développement et en particulier ceux de l'ASS à une faible offre des biens publics et de services sociaux de base à la population. Il est indéniable que le renforcement de capacité de la mobilisation des recettes fiscales est important pour parvenir à un développement durable.

En effet, le Consensus de Monterrey de 2002 sur le financement du développement a permis d'identifier la mobilisation des ressources intérieures comme le premier des six piliers financiers¹ qui permettent d'atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement. De même, l'Agenda 2063 : *l'Afrique que nous voulons* (Union Africaine, 2015) accorde une importance à la mobilisation des recettes fiscales. Seulement que malgré, la nécessité d'une mobilisation accrue des ressources intérieures, les performances économiques restent toujours sous-optimales, en raison de la corruption, de la fraude fiscale et de l'évasion fiscale dans la plupart des pays en développement.

Pour pallier le problème de la mauvaise performance en matière de collecte de recettes fiscales, les administrations fiscales mettent en œuvre de politiques et prennent des initiatives qui tiennent compte des technologies. Puisque, les TIC renforcent davantage la formalisation de collecte de recettes fiscales et des efforts que l'Organisation Internationale de Travail (OIT) a qualifiés de « e-formalité » (Chacaltana et *al.*, 2018).

¹ Le Consensus repose sur six piliers complémentaires : Mobilisation des ressources nationales, Investissements directs étrangers et autres apports du secteur privé, Renforcement du commerce international, Accroissement de la coopération financière et technique, Réduction de la dette extérieure, Cohérence d'ensemble

La mobilisation accrue des recettes fiscales intérieures a toujours été une préoccupation particulière dans des études économiques et on y retrouve des fondements cohérents. Les théories de l'impôt développées par Smith (1869), Wicksell (1896), Lindahl (1919) et Laffer (1980) permettent d'expliquer les recettes fiscales intérieures. En effet, de nombreuses études montrent que l'usage des TIC permettent de simplifier l'administration fiscale et le paiement de l'impôt, améliorent l'efficacité, réduisent les coûts et la corruption, favorisent la conformité fiscale et peuvent être exploitée pour l'élargissement de l'assiette fiscale. La différence de développement entre les pays riches et les pays pauvres est due à la différence dans la capacité de mobilisation des recettes fiscales entre les pays développés et les pays en développement (Brautigam *et al.*, 2008; Besley et Persson, 2013). Ils sont considérés comme des services qui facilitent la transmission, le stockage et le traitement de l'information par les moyens électroniques (OCDE, 1998) à travers les outils que sont l'internet, la fibre optique, la téléphonie mobile et la téléphonie fixe ; qui ont facilité la modernisation de la mobilisation des recettes fiscales.

L'étude de Koyuncu et Ünver (2017) montre que l'utilisation des TIC augmente les recettes fiscales dans tous les pays. Brun *et al.* (2020) ont indiqué que l'influence de la pénétration aux TIC a eu un effet positif mais non significatif sur les recettes fiscales. Houssa *et al.* (2017) ont montré que la pénétration des TIC peut contribuer directement à l'augmentation des recettes fiscales grâce à l'amélioration de la conformité, à la réduction des coûts de collecte et de contrôle. Et indirectement grâce à l'amélioration de l'efficacité de l'allocation des ressources. Nkoa et Song (2022) ont trouvé que l'utilisation des TIC stimule significativement la mobilisation des recettes fiscales en Afrique.

Par contre, Adegboye *et al.* (2022) ont obtenu le résultat selon lequel l'influence des TIC sur le taux d'imposition est très positive, mais à un seuil après le dépassement de ce seuil l'impact sera négatif. Les résultats de travaux de Hanrahan (2021) ont en effet défini que la numérisation peut avoir un effet négatif sur les recettes fiscales dans les pays développés avec des conditions d'utilisation des TIC à haute résolution. Les résultats de Malick (2021) ont montré que les infrastructures de TIC et la qualité de la gouvernance n'ont pas d'effet positif sur la collecte globale des recettes fiscales dans certains États de l'Inde.

Toutefois, la plupart des pays de l'ASS affichent des performances médiocres en matière de la mobilisation des recettes fiscales par rapport à ceux des autres régions économiques. Selon le rapport de l'OCDE de 2022 sur les statistiques des recettes publiques en Afrique au cours de la période 1990-2020, le ratio impôt/PIB² des 31 pays africains couverts par le rapport en 2020 s'est établi à 16,0%, soit une baisse de 0,3 point de % par rapport à 2019. Le continent est à la traine en termes de mobilisation des recettes publiques

² Le ratio impôt/PIB correspond aux recettes fiscales totales, y compris les obligations de sécurité sociale exprimées en % du PIB

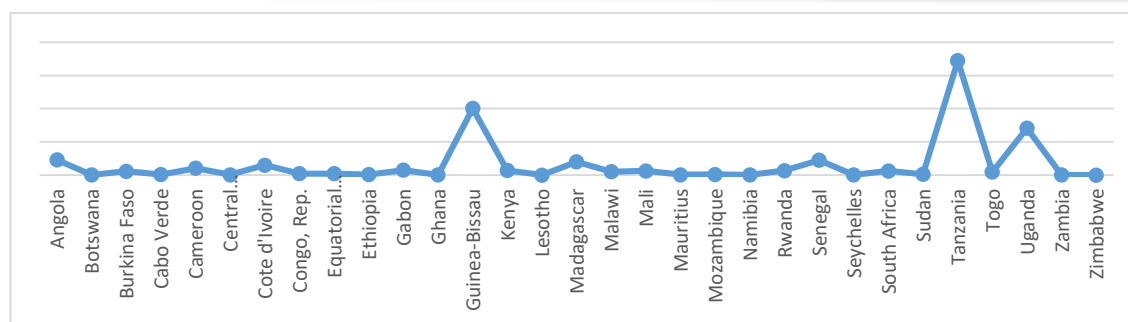
nécessaire à son développement. En 2020, la moyenne des recettes des pays d'Afrique était inférieure par rapport à celle des autres régions économiques Asie-Pacifique de 19,1%, de celle de la région d'Amérique Latine et de Caraïbes de 21,9% et de celle de la zone de l'OCDE de 33,5%.

Pour l'Internet Society (2022), le taux de pénétration de l'internet en Afrique était de 43% depuis décembre 2021. La pandémie de covid-19 a montré l'importance capitale que revêt la connectivité internet. En ASS, il y a une forte pénétration d'internet passant de moins 1% en 2000 à 30% en 2022. Boostée par la pandémie de covid-19, l'utilisation de l'internet a augmenté de 23% entre 2019 et 2021 en Afrique. Malgré cette avancée, il y a à peu près 840 millions de personnes qui ne profitent pas d'un accès fiable et abordable à l'internet et le taux de pénétration de la téléphonie mobile a été de 46% en 2020 selon l'Association mondiale des Opérateurs de téléphonie Mobile (GSMA). Alors que 1,1 million de kilomètres de fibre optique parcourent déjà l'Afrique (Société Financière Internationale, 2022).

Sur la base des données de World Development Indicators (WDI) de la Banque Mondiale (BM) pour les différents pays de l'Afrique Subsaharienne. Au Botswana entre 2019 et 2020, il y a eu une augmentation de l'utilisation d'internet de 61% à 64% en même temps il y a eu une hausse des recettes fiscales de 21,13% à 22,31% du PIB. Par contre à la même période au Cameroun, il y a eu une forte utilisation d'internet qui est passée de 33,5% à 37,8% tandis que les recettes fiscales ont baissé de 12,02% à 10,87% du PIB. Au Rwanda au cours de la même période, il y a eu une baisse de l'utilisation d'internet qui est passée de 26% à 23,8% accompagnée d'une hausse de collecte des recettes fiscales de 14,59% à 15,05% du PIB. À l'inverse de la situation observée au Rwanda, il y'a eu une augmentation de l'utilisation d'internet qui est passée de 9,27% à 22% et les recettes fiscales ont diminué de 15,5% à 13,27% au Burkina Faso dans la même période.

Notre étude montre le niveau effectif de mobilisation des recettes fiscales intérieures de 31 pays d'Afrique Sub-saharienne au cours de l'année 2020. Il ressort de ce graphique que les pays tels que : l'Angola, le Burkina-Faso, le Cameroun et bien d'autres ont un faible niveau de mobilisation des recettes fiscales intérieures tandis que des pays tels que la Guinée Bissau et l'Uganda ont un niveau moyen des recettes fiscales intérieures. Par contre, la Tanzanie a le niveau le plus élevé des recettes fiscales intérieures au cours de l'Année 2020, suivi de la Guinée Bissau et de l'Uganda.

Figure 1 : Mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS en 2020



Source : auteurs à partir de Stata 14

Le constat est clair que les résultats mis en exergues en ASS sont mitigés au regard du retard observé en termes de développement des TIC et leur usage d'une part ; et la mobilisation des recettes fiscales intérieures d'autres part. Ce qui justifierait l'importance de cette étude qui cherche à établir le lien entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales. D'où la question essentielle : **Quel est l'effet de l'usage des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS ?** Pour opérationnaliser cet essai, nous formulons l'hypothèse suivante : **L'usage des TIC a un effet positif sur la mobilisation des recettes fiscales internes en ASS.**

Ce papier a pour objet de déterminer l'effet de l'usage des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays d'Afrique Sub-saharienne. Il nous paraît important de présenter à la suite de cette introduction, une revue de la littérature, la méthode d'analyse et les discussions, et conclure avec quelques esquisses de recommandations pour améliorer la mobilisation des recettes fiscales intérieures nécessaire au développement des pays de l'ASS.

2. Revue de la Littérature

Les économistes du développement ne sont pas unanimes sur le rôle que jouent les TIC en matière de mobilisation des recettes fiscales. Il existe plusieurs controverses autour de la relation entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales. Les théories économiques permettent de distinguer la nature, les conséquences et les causes de la mobilisation des recettes fiscales qui a permis l'émergence de deux approches. D'une part, l'approche pessimiste qui met en exergue les effets néfastes de la fiscalité illustrés au-delà d'un seuil de la courbe de Laffer (1974). Ce qui est caractérisé par l'informalité, l'évasion fiscale, la faible performance des entreprises du système financier et des risques (Brun et Chambas, 2014; Elgin, 2013). D'autre part, l'approche optimiste qui souligne les exigences du numérique (TIC) et montre qu'elles sont bénéfiques pour les recettes fiscales (Losch *et al.*, 2012).

De plus, les sceptiques affirment que la diffusion des TIC peut être désastreuse pour les efforts de la mobilisation des ressources pour les pays en développement si elle n'est pas correctement appliquée par les contribuables et les administrateurs fiscaux (Akitoby, 2018). Néanmoins, il existe l'idée selon laquelle la diffusion des TIC permet une offre réelle d'opportunité pour élargir le filet fiscal, lutter contre l'évasion fiscale et la corruption du système fiscal tout en réduisant les coûts de la perception de l'impôt (McCluskey et Huang 2019). Ainsi, nous présenterons le lien théorique entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales et la synthèse de quelques travaux empiriques.

2.1. Fondements théoriques de la relation entre les TIC et les recettes fiscales

La théorie de la fiscalité de Smith (1869) : « principe de la taxation fiscale d'Adam Smith » estime que le système fiscal devrait retrouver un équilibre entre les intérêts du contribuable et ceux de l'administration fiscale. Il fonde son argument sur quatre principes, connu sous les noms de « canon » de la fiscalité : de l'équité, de la certitude, de la commodité et de l'économie. D'après lui, chaque individu doit effectuer un paiement à l'État en fonction de sa capacité à payer, c'est-à-dire proportionnellement à son niveau de revenu. Il soutient le principe selon lequel les impôts doivent être proportionnels aux revenus. Le canon de la certitude de Smith (1869), repose sur l'idée selon laquelle "l'impôt que chaque individu est tenu de payer doit être certains et non arbitraire". Pour l'auteur, le moment du paiement, la méthode de paiement, le montant à payer doivent être clairs et sans aucune difficulté pour le contribuable et pour tous les individus. Cela démontre clairement la question de la transparence dans le paiement des impôts. S'agissant du troisième principe, Smith (1869) met en avant le canon de la commodité. En effet, au-delà de la certitude Smith (1869) estime que le moment et la méthode de paiement doivent également être commodes pour le contribuable. Et enfin, Le canon de l'économie fait références aux coûts et aux bénéfices de la collecte de l'impôt. Pour Smith (1869), si les coûts de la collecte de l'impôt sont supérieurs aux recettes totales qu'ils génèrent, il n'y aura pas lieu de le percevoir.

Wicksell (1896) et Lindhal (1919) ont développé une théorie : « théorie de bénéfice » qui repose sur le principe selon lequel l'État devrait prélever les impôts sur les personnes en fonction des avantages qu'ils en retirent. Cela stipule que plus un individu tire de bénéfice des activités de l'État, plus il doit payer à l'État. Cette théorie cherche à garantir que les obligations fiscales de chaque personne sont basées autant que possible sur les avantages que cette personne reçoit des services publics. L'usage des outils modernes par l'administration fiscale est au cœur de la théorie de bénéfices de Wicksell (1896) et Lindhal (1919) afin d'accroître la collecte des recettes fiscales. Cette théorie dite de l'échange volontaire permet d'associer la rationalité privée et la rationalité publique, l'État doit

prélever les impôts sur les individus afin d'accroître l'offre des services publics. Le montant de prélèvement optimal peut-être assuré par l'utilisation des TIC.

La théorie de Laffer (1974) : « courbe de Laffer » permet de traduire tout simplement l'idée la plus relayée et qui est : « trop d'impôt tue l'impôt » ou encore « le taux mange l'assiette ». En 1974, Laffer de l'Université de Chicago construit une courbe qui permet d'illustrer l'arbitrage entre le taux d'imposition et les recettes fiscales. Cette courbe consiste à expliquer l'idée selon laquelle, lorsque le taux d'imposition est nul, les recettes fiscales sont également nulles. Et, au fur et à mesure que les taux d'imposition augmentent, les recettes fiscales augmentent aussi mais au-delà d'un certain seuil, c'est-à-dire le taux maximal efficient, les recettes fiscales diminuent. Pour Laffer (1974), face à une fiscalité qui est très pénalisante avec des taux d'imposition au-delà du point de retournement, les gouvernements peuvent améliorer la fiscalité tout en réduisant le taux d'imposition. En théorie la courbe de Laffer (1974) est la résultante de deux effets qui sont opposés : l'effet de revenu et l'effet de substitution. Pour Laffer (1974) l'effet de revenu stipule le fait que les ménages sont amenés à compenser la perte de revenu dû à l'impôt supplémentaire en augmentant leur offre de travail, ce qui permet d'augmenter les recettes fiscales tandis que l'effet de substitution quant à lui agit en sens inverse car face à une diminution de revenu de travail supplémentaire due à la pression fiscale, les ménages peuvent arbitrer entre le loisir et le travail et ce qui conduit également à une baisse de recettes fiscales. Laffer (1974), estime que l'automatisation de la collecte des recettes fiscales permettrait de garantir les canons de collectes des recettes fiscales et la recherche de l'équité par exemple garantirait les TIC est également soutenue par la théorie de Laffer (1974) sur l'impôt.

Musgrave (1959) écrit dans le premier chapitre de son ouvrage de référence que : « *le capitalisme moderne est une économie mixte et qu'un secteur public important est indispensable dans une économie de marché* ». Il admet également que la répartition des revenus est souvent déterminée par la propriété des facteurs de production et leur rémunération sur le marché. Mais une part importante du produit national devrait être consacrée aux besoins de tout le monde. Le budget de l'État pourrait influencer de façon significative les activités du secteur privé par le biais de l'impôt et des transferts publics. Pour l'auteur, la politique budgétaire peut influencer le niveau d'emploi et des prix dans le secteur privé. Le système économique que décrit Musgrave (1959) est sans doute mixte car un système important et indispensable coexiste avec l'économie de marché. Ainsi, il définit les processus de l'intervention de l'État dans l'activité économique tout en soulignant le caractère multidimensionnel de la politique fiscale et met en évidence les fonctions d'allocation, de redistribution et de stabilisation.

Mirrless (1971) est le premier à proposer une modélisation de l'impôt optimale qui repose sur la « théorie de la taxation optimale ». Il estime que la fiscalité joue un rôle dans la modification de la répartition primaire des revenus par le biais des prélèvements obligatoires et des transferts. Mais des effets microéconomiques de substitutions peuvent s'ajouter aux effets macroéconomiques car la taxation des revenus du travail ou du capital pourrait induire des distorsions dans les choix des contribuables. Le problème posé par Mirrless (1971) est celui du choix des barèmes et de la forme d'imposition des revenus qui peuvent maximiser le bien-être collectif. Comme l'a démontré Mirrless (1971) d'un arbitrage entre la redistribution et l'efficacité économique. Les agents économiques ont tendance à réagir aux hausses ou aux baisses de l'impôt, aux transferts, ou encore lors de l'introduction d'un impôt négatif tout en modifiant leurs décisions de production, d'épargne, leurs offres de travail ou encore leurs sources de revenus ("trappe à inactivité"). L'imposition optimale est un système de prélèvement obligatoire et qui cherche à maximiser les recettes fiscales, en minimisant la désincitation à l'effort chez les contribuables.

Pour Ramsey (1927), dans la « théorie de la perte sèche », les taxes peuvent créer des distorsions économiques parce que les agents économiques réagissent et modifient leur comportement. La taxation d'un bien qui est spécifique peut modifier le comportement des consommateurs qui se tourneraient vers l'achat d'autres produits moins désirés et par là diminuant leur satisfaction. Par contre, les taxes sur les biens et services entraînent également ce que Ramsey (1927) appelle la "perte sèche". Dans sa règle, il montre que les économistes ont pu développer des modèles leur permettant de déterminer la façon par laquelle il faut taxer les biens et les revenus de telle sorte que les effets négatifs soient minimisés. Il propose l'idée de taxer uniquement les biens et les services dont la demande est la plus inélastique. Cette idée de Ramsey (1927) repose sur le fait que si les taxes portent en priorité sur les biens, la demande varie peu en fonction du prix et le consommateur ne modifiera pas de manière importante son comportement de consommateur.

Plusieurs années après l'élaboration de ces différentes théories, les questions liées aux obligations fiscales des contribuables, à la transparence dans la mobilisation des ressources intérieures de l'État et à l'égalité devant l'impôt demeurent d'actualité et les TIC sont des outils stratégiques que les administrations peuvent mobiliser pour plus de recettes fiscales intérieures. Ainsi, Jacobs (2017) a essayé de présenter l'importance de la digitalisation dans le fonctionnement de l'administration fiscale, il permet de démontrer que la numérisation permet l'obtention d'un nombre important de données sur la base de la programmation et de l'analyse des risques qui peuvent être utilisées individuellement ou de manière combinée pour reconstituer partiellement ou totalement le revenu imposable et détecter soit une absence de déclaration, soit une tentative de fraude fiscale. Parmi les indicateurs de la

performance de l'administration fiscale, est sa capacité à collecter plus de recettes fiscales, élargir l'assiette fiscale et lutter contre l'informel.

Reis *et al.* (2018) quant à eux présentent la digitalisation sous trois aspects distincts : le premier aspect est de nature technologique où la digitalisation repose sur l'exploitation de nouvelles technologies digitales telles que les réseaux sociaux, la technologie mobile, les outils analytiques ou intégrés (Fitzgerald *et al.*, 2013). Le deuxième aspect est de nature organisationnelle où la digitalisation nécessite un changement des processus opérationnels ou la création de nouveaux modèles d'affaire (Ross *et al.*, 2016). Le dernier aspect est de nature sociale où la digitalisation est un phénomène qui influence tous les aspects de la vie humaine (Matt *et al.*, 2015).

La digitalisation se base sur plusieurs technologies qui facilitent l'opération de transfert et le traitement multi dynamique des données susceptibles d'améliorer la performance d'une organisation (Westermann *et al.*, 2011). Pour Riemer (2013), la digitalisation fait référence aux changements induits par les technologies numériques de façon à bouleverser le modèle d'affaire d'une organisation vers la création de valeur pour ses missions. La digitalisation est une stratégie de transformation basée sur l'intelligence économique, car elle permet d'accéder à beaucoup d'informations de nature économique, de les traiter et de les vérifier. Riemer (2013) ajoute que la digitalisation est liée aussi au processus décisionnel à travers l'accompagnement de la mise en place de la stratégie de l'organisation et son plan d'action, elle permet d'implémenter des procédés de travail innovants. C'est une véritable mutation de l'organisation, qui lui permet de s'adapter aux nouvelles réalités de son environnement et, en particulier, de perfectionner sa mission, c'est-à-dire que la digitalisation couvre un périmètre étendu plus que la numérisation, il s'agit d'un changement organisationnel qui touche les modes de gestion et les pratiques.

2.2. Synthèse des travaux empiriques de la relation entre l'usage de TIC et la mobilisation des recettes fiscales intérieures

2.2.1. Effets positifs de l'usage des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures

Gnangnon et Brun (2019), pensent l'utilisation de l'internet peut entrainer des changements dans la structure des recettes publiques et peut avoir un changement autre que celui des ressources. Par la suite, dans une étude portant sur un échantillon de 102 pays en développement au cours de la période 1995-2015 et en faisant un recours à la méthode des moments généralisés Gnangnon (2020) trouve que l'augmentation de l'utilisation de l'internet est associée à une plus grande ampleur de la réforme fiscale et de la mobilisation des recettes fiscales dans les pays en développement. De même Brun *et al.*, (2020) en utilisant

un modèle à effets fixes sur un échantillon de 96 pays en développement au cours de la période de 2005 à 2016 trouvent des résultats qui confirment que la diffusion des TIC affecte positivement les recettes fiscales.

Dans une étude, Ofori *et al.* (2022) ont analysé les effets simultanés de l'industrialisation et de la diffusion des TIC sur la collecte des ressources nationales dans un panel de 42 pays africains au cours de la période 1996-2020. Les auteurs ont constaté que l'industrialisation et la diffusion des TIC améliorent les efforts de la mobilisation de l'impôt sur les biens et services, de l'impôt sur les sociétés et de l'impôt sur les revenus. Ofori *et al.* (2022) ont montré également que la diffusion des TIC, l'accès aux TIC, l'utilisation des TIC et les compétences des TIC sont des instruments indispensables pour amplifier l'effet de l'industrialisation sur les efforts de la mobilisation des recettes fiscales.

Laïfoya (2023) a mené une étude sur le développement des TIC et la mobilisation des recettes fiscales dans un panel équilibré de sept pays de l'UEMOA au cours de la période de 2000-2019. Le résultat obtenu montre que l'accès à l'internet et à la téléphonie mobile ont des effets positifs et significatifs sur les recettes fiscales dans l'espace UEMOA.

Dans une autre étude, Brun *et al.* (2020) ont également mené une étude sur la question de savoir si les TIC augmentent-elles les recettes fiscales ? L'expérience des pays en développement sur un échantillon de 96 pays en développement entre 2005-2016. Ils ont trouvé que la préparation aux TIC a un effet positif sur les recettes fiscales mais cet effet n'est pas significatif. Contrairement à cette étude, nous allons chercher à savoir l'effet des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'Afrique Sub-saharienne.

Nkoa et Song (2022) dans une étude menée sur les canaux de transmissions des effets de TIC sur la mobilisation des recettes fiscales, sur un échantillon de 54 pays africains au cours de la période 1996-2019. Ils trouvent que l'utilisation des TIC stimule significativement la mobilisation des recettes fiscales en Afrique. Contrairement à cette étude qui tient compte des pays de l'Afrique qui ne sont pas du tout homogène et qui passe par les canaux de transmissions.

Les différents résultats obtenus par Canares (2016) au cours d'une étude portant sur 15 municipalités d'une province de Philippine éclairent l'impact des TIC sur la génération des recettes domestiques. Cette étude examine l'impact de la politique d'e-taxation sur la collecte des ressources pour le développement provincial. Il trouve que l'utilisation des TIC peut entraîner la mise en place d'un système de collecte de revenus plus transparents au profit du gouvernement et des contribuables. Canares (2016) montre également que les TIC ont une influence dans la simplification de la gestion, la rentabilisation du système fiscale, l'efficacité de l'évaluation fiscale et de la transparence de services, ainsi que le traitement plus rapide des dossiers et de la documentation fiscale locale.

2.2.2. Effets négatifs des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures

Dans une étude portant sur une période de 1990-2018, Malick (2021) tente de comprendre empiriquement le rôle que joue l'infrastructure des TIC et la qualité de la gouvernance dans la collecte des recettes fiscales directes et indirectes pour l'ensemble des gouvernements du centre, des états et des territoires de l'Inde. Il examine de manière individuelle l'effet des TIC et de la gouvernance sur les recettes fiscales des États de l'Inde et construit un indice à partir de la méthode d'analyse par composante principale qui parfois biaise le résultat. Les résultats de cette étude montrent que l'infrastructure des TIC et la qualité de la gouvernance n'ont pas un effet positif significatif sur la collecte globale des recettes fiscales.

Dans le même sillage, Hanrahan (2021) utilise des données de panel dans une étude couvrant les pays de l'OCDE au cours de la période 1995-2018 et il examine l'effet de la numérisation sur les recettes fiscales tout en utilisant une technique d'analyse de données de panel statiques et dynamiques. Il trouve que la numérisation peut avoir un effet négatif dans un pays qui a un niveau élevé des technologies à pouvoir générer efficacement des ressources. Cette étude considère uniquement les pays dont le niveau des technologies est élevé en l'occurrence les pays de l'OCDE. Il construit un indice à partir des plusieurs indicateurs des TIC.

De tout ce qui précède sur le lien entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS, il serait donc nécessaire pour nous de procéder à une analyse économétrique de la relation entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'Afrique Sub-saharienne.

3. Méthodologie de l'Etude

3.1. Spécification du modèle d'analyse

Le modèle empirique d'analyse dérive des travaux de Asongu *et al.* (2021), Gnanon (2020). Ils ont choisi des spécifications qui tiennent compte des performances des recettes fiscales dans les pays développés et en développement ; issues des travaux innovateurs de Gnanon et Brun (2018) puis Elgin (2013). Nous avons recouru à ce type de modèle parce que les modèles traditionnels des recettes fiscales n'ont pas pris en compte le rôle des TIC. Notre modèle repose sur une structure fiscale qui va prédire que l'utilisation effective des TIC entrainerait un effet positif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures.

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta TIC_{it} + \lambda \ln X_{it} + V_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Où **Recettes Fiscales Intérieures**_{it} est la variable dépendante qui est mesurée par l'impôt sur le revenu, le bénéfice et le gain en capital plus les taxes sur les biens et services en dollars. TIC_{it} Représente les TIC du pays

i à la période t. La TIC est mesurée par un indice compris entre (0-1) construit à partir de la méthode d'Analyse par Composante Principale (APC) et qui prend en compte (la téléphonie mobile, la téléphonie fixe, la fibre Optique et l'internet).

X est le vecteur des variables de contrôle qui est constitué de :

- ❖ **L'Investissement Direct Etranger** : l'effet de l'IDE sur les recettes fiscales est mitigé dans la littérature.
- ❖ **La population urbaine** : la population urbaine représente le nombre de la population totale vivante en milieu urbain.
- ❖ **La croissance du PIB par habitant** : permet de mesurer le niveau de vie d'une population. Elle peut refléter une phase avantageuse du cycle économique d'un pays.
- ❖ **La valeur ajoutée du secteur industrielle** : Elle permet de savoir dans quelle mesure une amélioration du niveau d'industrialisation d'un pays peut entraîner une augmentation des recettes fiscales.
- ❖ **La croissance démographique** : mesure le niveau total de la population dans un pays.

Ainsi, μ_i a pour fonction de capter les effets spécifiques pays non observé. v_t capte l'effet spécifique temporel à tous les pays et ε_{it} est le terme d'erreur. Et enfin α, β, λ sont les paramètres à estimer.

Le modèle à estimer est spécifié par les équations suivantes :

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta TIC_{it} + \lambda_1 \ln IDE_{it} + \lambda_2 \ln Popurba_{it} + \lambda_3 \ln CPH_{it} + \lambda_4 \ln VAI_{it} + \lambda_5 \ln CD_{it} + V_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta \ln Fibreop_{it} + \lambda_1 \ln IDE_{it} + \lambda_2 \ln Popurba_{it} + \lambda_3 \ln CPH_{it} + \lambda_4 \ln VAI_{it} + \lambda_5 \ln CD_{it} + V_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta \ln Telfixe_{it} + \lambda_1 \ln IDE_{it} + \lambda_2 \ln Popurba_{it} + \lambda_3 \ln CPH_{it} + \lambda_4 \ln VAI_{it} + \lambda_5 \ln CD_{it} + V_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta \ln Telmobil_{it} + \lambda_1 \ln IDE_{it} + \lambda_2 \ln Popurba_{it} + \lambda_3 \ln CPH_{it} + \lambda_4 \ln VAI_{it} + \lambda_5 \ln CD_{it} + V_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta Internet_{it} + \lambda_1 \ln IDE_{it} + \lambda_2 \ln Popurba_{it} + \lambda_3 \ln CPH_{it} + \lambda_4 \ln VAI_{it} + \lambda_5 \ln CD_{it} + V_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Cependant, en raison de problème d'endogénéité retardée de la variable dépendante décrit par Brun *et al.* (2020) et qui sont : Le gouvernement peut allouer une partie des recettes fiscales mobilisées à la promotion de l'accès à l'utilisation des TIC au sein de l'administration fiscale en particulier et au sein de la population en générale. Lorsque la charge fiscale est élevée, les entreprises sont incitées à ne pas payer les impôts. À cela, elles peuvent utiliser les TIC comme un moyen d'évasion fiscale et d'optimisation de l'imposition. Si les taxes sur le temps de télécommunication sont élevées, l'utilisation des TIC peut être affectée.

D'où l'équation de la régression s'écrit de la manière suivante :

$$\ln RFI_{it} = \alpha + \beta_0 \ln RFI_{it-1} + \beta_1 TIC_{it} + \lambda \ln X_{it} + V_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

3.2. Données, sources, et statistiques descriptives

Dans le cadre de cette étude, le modèle de données de panel qui permet de décrire les relations entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales internes est la méthode de GMM en système d'Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). En effet, l'estimateur GMM en système est plus approprié pour les données de panel dynamique avec

un grand nombre de pays (N) et une courte période (T). Gnanngnon (2020), Brun et al. (2020) et de Gnanngnon et Brun (2019a, 2019b) et bien d'autres chercheurs dans les travaux sur ce sujet, ont utilisé cette méthode. Les données sur les TIC, les recettes fiscales intérieures sont prises dans la base de données de *World Development Indicators* (WDI). La période d'étude est de 2004 à 2021 pour 31 pays de l'Afrique Subsaharienne. Ce choix d'étude s'explique par la disponibilité de données qui sont nécessaire à notre étude.

Tableau 2: Description des variables et présentation des sources

Variables	Notation	Mesure	Auteurs	Sources
TIC	TIC	-	Construction	
Fibre optique	Fibreop	Nombre d'utilisateur de fibre optique	UIT	WDI
Téléphonie fixe	Telfixe	Nombre d'utilisateur de téléphonie fixe	UIT	WDI
Téléphonie mobile	Telmobil	Nombre d'utilisateur de téléphonie mobile	UIT	WDI
Internet	Internet	Nombre d'utilisateur d'internet	UIT	WDI
Investissement direct étranger	IDE	En dollars	Ahmed et Muhammad (2010); Zucman (2015)	WDI
Population urbaine	Popurba	Nombre de la population urbaine	Gupta (2007); Hanrahan (2021)	WDI
Croissance du PIB/H	CPH	Taux	Clausing (2007)	WDI
Valeur ajoutée du secteur industrielle	VAI	En dollars	Guomai et al. (2014)	WDI
Croissance démographique	CD	Taux	Gnanngnon (2018)	WDI

Source : Auteurs

Tableau 3 : Statistiques descriptives de l'échantillon

Variable	Obs	Mean	Std.Dev	Min	Max
RFI	558	2,01e+12	5,06e+12	4,95e+08	5.20e+13
TIC	558	0,180302	0,1621711	0	1
Fibreop	558	91184,36	230929,5	22	1706313
Telfixe	558	330435,4	764206,3	800	4903000
Telmobil	558	1,23e+07	1,70e+07	39451	1,07e+08
Internet	558	17,38443	20,20296	0,1553345	161,8491
IDE	558	8,06e+08	2,25e+09	-7,40e+09	4,13e+10
Popurba	558	7837631	8663153	42382	4,43e+07
CPH	558	1,723926	4,756613	-36,7777	31,87428
VAI	558	6,13e+13	6,17e+14	3,54e+08	1,07e+16
CD	558	0,0239877	0,0093928	-0,0262866	0,0478004

Source : Auteurs à partir de Stata 14

Pour l'ensemble des données de notre étude, la recette fiscale intérieure à une moyenne de 2,01e+12, ce qui montre que le niveau des recettes fiscales intérieures est élevé en observant l'écart entre la valeur minimum et maximum. Ce niveau élevé des recettes fiscales intérieures peut-être expliqué par le fait que les pays de l'ASS auraient mis en place

au cours de l'année 2004 à 2021 une bonne mobilisation et meilleure gestion de la collecte de recettes fiscales intérieures.

Le niveau d'usage moyen de TIC est de 0,180302 ce qui nous permet de souligner le très faible niveau de l'indice de TIC. L'écart entre la moyenne et l'écart-type nous indique que le niveau d'usage des TIC varie d'un pays à un autre. Ce faible niveau s'explique par le fait que les pays d'ASS souffrent d'un manque d'infrastructure des télécommunications comme les réseaux de fibre optique, de téléphonie fixe, de téléphonie mobile et de l'internet. Et parfois en raison de faible pouvoir d'achat de leurs populations ce qui ne leur donne pas un accès facile aux appareils et aux différents services de TIC.

Une analyse similaire pour la fibre optique qui a une moyenne de 91184,36 avec un écart-type de 230929,5. La téléphonie fixe a une moyenne de 330435,4 avec un écart-type de 764206,3. De même la téléphonie mobile a une moyenne de $1,23e+07$ et un écart-type de $1,70e+07$. Quant à l'internet il a une moyenne de 17,38443 et détient un écart-type de 20,20296.

Pour ce qui est de nos variables de contrôles, l'investissement direct étranger à une moyenne de $8,06e+08$ ce qui est un peu élevé. La différence entre la moyenne et l'écart-type souligne que le niveau moyen de cette variable varie d'un pays à un autre. Cela se justifie par le fait que les gouvernements des pays de l'ASS mettent des politiques d'exonération fiscale afin d'attirer les investisseurs étrangers.

La population urbaine détient une moyenne de 7837631 et la différence entre le maximum et le minimum indique qu'il y a un nombre considérable des populations urbaines dans les pays de l'ASS au cours de la période 2004 à 2021. En raison des opportunités économiques qu'offre les grandes villes des pays de l'ASS et a un meilleur accès aux services sociaux de base.

La croissance du PIB par habitant à une moyenne de 1,723926 ce qui est moins élevé en observant l'intervalle entre la valeur minimum et maximum. Les pays de l'ASS pourraient souffrir à des faibles productivités à cause d'une insuffisance d'infrastructure adéquate.

Le niveau moyen de la valeur ajoutée du secteur industriel est de $6.13e+13$. Ce niveau est élevé en observant la différence qui existe entre la valeur minimum et maximum. Cela s'explique par le fait que les pays de l'ASS regorgent d'importantes ressources naturelles ce qui entraîne une augmentation des activités industrielles.

La croissance démographique à une moyenne de 0,0239877. En observant l'écart entre la valeur minimum et maximum on constate que le niveau de la croissance démographique est élevé dans les pays de l'ASS au cours de la période 2004 à 2021. Selon les données de

Nations Unies (UN), la région a le taux le plus rapide du monde dont le nombre de la population pourrait atteindre 2 milliards d'ici 2050.

3.3. Description de la méthode et technique d'estimation

La technique MMG est déclinée en deux versions : les GMM en différence où les niveaux retardés des variables explicatives sont utilisés comme instruments et les MMG en système où la combinaison de la régression en différences et de la régression en niveaux sont utilisées comme instruments. Dans les MMG en système, même si les niveaux des variables explicatives sont corrélés avec l'effet fixe spécifique au pays, les différences ne sont pas corrélées. Un argument de plus en faveur de l'utilisation des MMG en système est que pour les données de panel non équilibrées, il est préférable d'utiliser les MMG en système et d'éviter l'estimation des MMG en différence, qui a la faiblesse d'amplifier les écarts (Roodman, 2009).

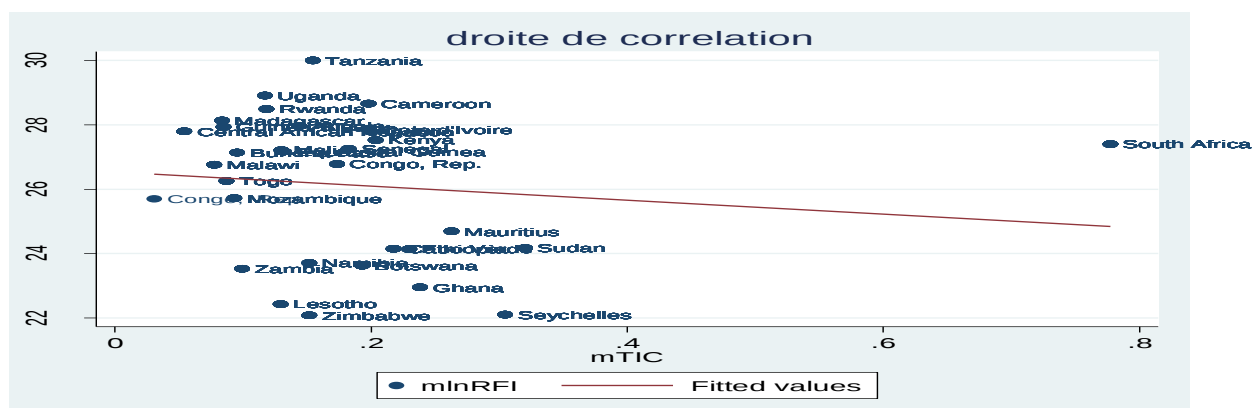
Les variables explicatives sont utilisées comme leur propre instrument. La cohérence de l'estimateur MMG dépend de deux choses : la validité de l'hypothèse selon laquelle le terme d'erreur ne présente pas de corrélation sérielle (AR (2)) et la validité des instruments (test de Hansen). L'hypothèse clé d'identification dans le test de Hansen est que les instruments utilisés dans le modèle sont valides et non corrélés avec les résidus.

Un trop grand nombre d'instruments peut gravement affaiblir et biaiser le test de Hansen sur les restrictions d'identification, et par conséquent, la règle empirique est que le nombre d'instruments doit être inférieur au nombre de pays (Roodman, 2009).

4. Résultats et Discussions

4.1. Résultats des corrélations entre l'usage des variables et la mobilisation des recettes fiscales intérieures

Figure 4 : Corrélation entre l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS

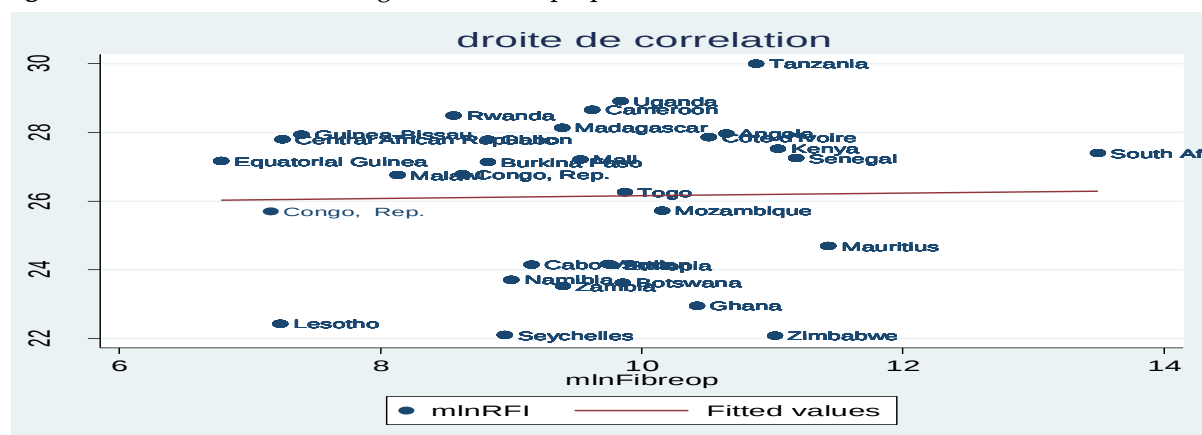


Source : Auteurs à partir de Stata 14

Ainsi, la Figure ci-dessus, met en exergue la relation qui existe entre l'indice de TIC qui est compris entre 0-1 et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS au cours de la période 2004 à 2021. Cette figure indique la présence de trois groupes de pays en fonction de leur niveau d'usage des TIC et dans la mobilisation des recettes fiscales intérieures.

Dans le premier groupe, composés principalement du Zimbabwe, les Seychelles et le Lesotho, qui ont un faible niveau d'usage des TIC et une faible de mobilisation des recettes fiscales intérieures certainement en raison des problèmes qui pourraient être liés à la gouvernance et à la mauvaise gestion des finances internes. Tandis que le deuxième groupe de pays, composés du Togo, du Congo et du Malawi ont un niveau moyen d'usage des TIC et une mobilisation des recettes fiscales intérieures moyenne. Parce que ces pays sont réellement confrontés à des défis économiques. Et, le troisième groupe, les pays tels que la Tanzanie, l'Ouganda, le Cameroun et le Rwanda qui ont un niveau élevé d'usage des TIC et une forte mobilisation des recettes fiscales intérieures. En raison de leurs luttes contre la fraude fiscale et l'évasion fiscale, ce qui pourrait entraîner une augmentation des recettes fiscales intérieures.

Figure 5: Corrélation entre l'usage de la fibre optique et la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS



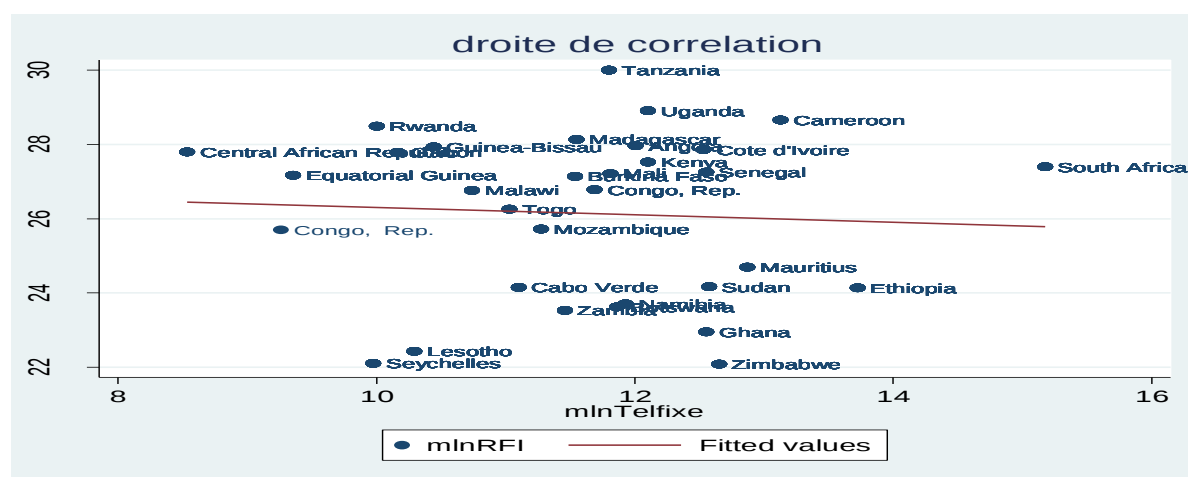
Source : Auteurs à partir de Stata 14

La Figure ci-dessus, nous montre la relation qui existe entre l'usage de la fibre optique et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS au cours de la période 2004 à 2021. Comme on peut le constater cette figure nous montre une relation faiblement positive entre l'usage de la fibre optique et la mobilisation des recettes fiscales intérieures.

On note également trois groupes de pays selon leur niveau de fibre optique et des recettes fiscales intérieures. La Tanzanie, l'Ouganda et le Cameroun ont un usage élevé de

fibres optiques et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Ces pays peuvent avoir une bonne qualité de la gouvernance ce qui peut entraîner une augmentation des recettes fiscales intérieures. Tandis que des pays tels que le Togo et le Malawi ont un niveau d'usage moyen de fibres optiques et de mobilisation de recettes fiscales intérieures. Parce que ces pays peuvent être confrontés à des défis économiques et au problème de l'informalité. Enfin les pays tels que le Lesotho, la Zimbabwe et le Seychelles avec un faible niveau d'usage de fibres optiques et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. En raison des problèmes qui pourraient être liés à la gouvernance et à la gestion des finances. Ce qui peut entraîner une diminution des recettes fiscales intérieures.

Figure 6 : Corrélation entre l'usage de la téléphonie fixe et la mobilisation des recettes fiscales intérieures



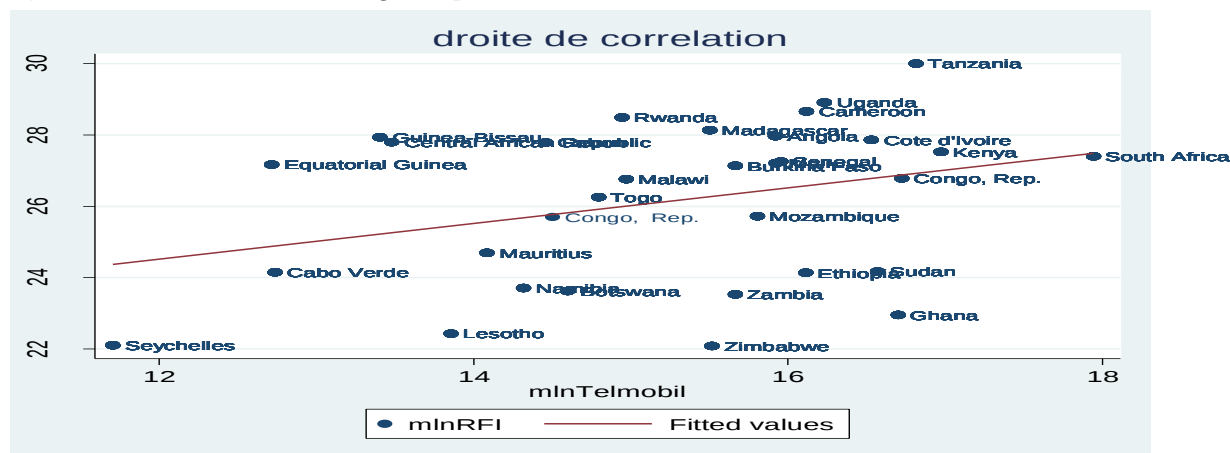
Source : Auteurs à partir de Stata 14

La Figure ci-dessus, permet de mettre en lumière la corrélation entre l'usage de la téléphonie fixe et la mobilisation des recettes fiscales intérieures dans les pays de l'ASS au cours de la période 2004 à 2021. Il ressort une relation faiblement positive entre la téléphonie fixe et les recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. En observant cette figure on classe les différents pays en fonction de leur niveau d'usage de téléphonie fixe et la mobilisation des recettes fiscales intérieures.

Les pays tels que la Tanzanie et l'Ouganda ont un niveau élevé d'usage de téléphonie fixe et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Ces pays peuvent avoir une bonne qualité de la gouvernance et un important investissement dans le secteur de la technologie, ce qui peut entraîner une augmentation des recettes fiscales intérieures. Tandis que des pays tels que le Togo et le Malawi ont un niveau d'usage moyen de téléphonie fixe et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Parce que ces pays peuvent être confrontés à des problèmes démographiques et géographiques puis à défis économiques et au problème

de l'informalité. Nous avons également des pays tels que le Lesotho, la Zimbabwe et le Seychelles avec un faible niveau d'usage de téléphonie fixe et mobilisation des recettes fiscales intérieures. En raison des problèmes qui pourraient être lié à la gouvernance et à la gestion des finances, ce qui peut entraîner une diminution dans la mobilisation des recettes fiscales intérieures.

Figure 7: Corrélation entre l'usage téléphonie mobile et la mobilisation recettes fiscales intérieures



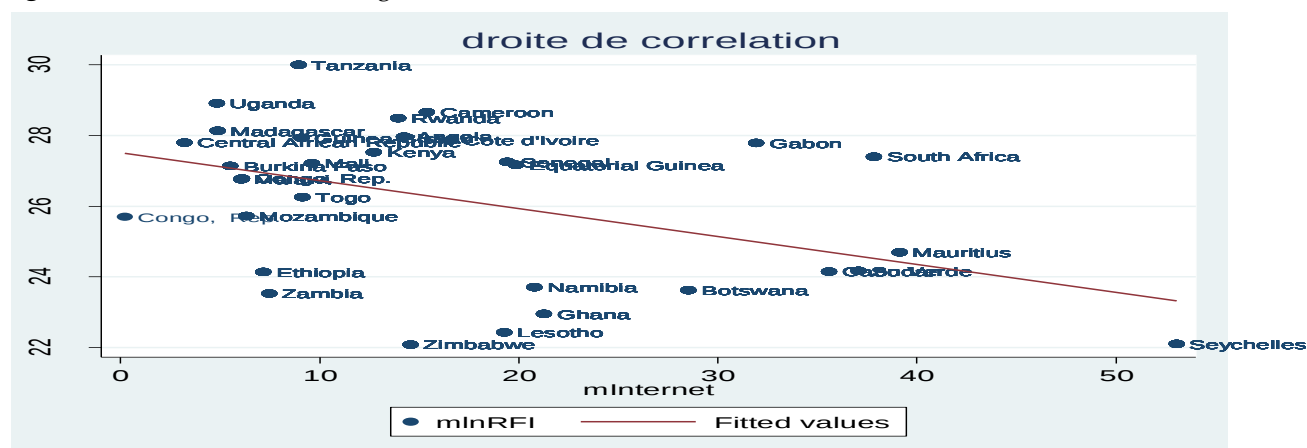
Source : Auteurs à partir de Stata 14

La Figure ci-dessus, nous montre la corrélation entre l'usage de la téléphonie mobile et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. De cette analyse, il ressort que l'usage de la téléphonie mobile est fortement corrélé à la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS au cours de la période 2004 à 2021. Tout en observant cette figure on peut classer les différents pays de notre échantillon en fonction de leur niveau d'usage de téléphonie mobile et de mobilisation des recettes fiscales intérieures.

Les pays tels que le Lesotho, la Zimbabwe et le Seychelles avec un faible niveau d'usage de téléphonie mobile et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. En raison des problèmes qui pourraient être lié à la gouvernance et à la gestion des finances. Ce qui peut entraîner une diminution des recettes fiscales intérieures. Et des problèmes géographiques ou démographiques qui peuvent empêcher l'expansion des réseaux téléphoniques. Tandis que des pays tels que le Togo et le Malawi ont un niveau d'usage moyen de téléphonie mobile et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Parce que ces pays peuvent être confronté à des problèmes démographiques et géographiques puis à défis économiques et au problème de l'informalité et cela peut entraîner une diminution des recettes fiscales intérieures. Les pays tels que la Tanzanie et l'Ouganda ont un niveau élevé de téléphonie mobile et des recettes fiscales intérieures. Ces pays peuvent avoir une bonne

qualité de la gouvernance et un important investissement dans le secteur de la technologie ce qui peut entraîner une augmentation des recettes fiscales intérieures.

Figure 8: Corrélation entre l'usage internet et la mobilisation des recettes fiscales intérieures



Source : Auteurs à partir de Stata 14

La Figure ci-dessus, met en exergue la relation qui existe entre l'usage d'internet et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS entre 2004 et 2021. Cette figure nous montre qu'il existe une corrélation négative entre l'usage d'internet et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. De cette figure, on peut classer les différents pays de notre étude en fonction de leur niveau d'internet et des recettes fiscales intérieures.

Les pays tels que la Tanzanie et l'Ouganda ont un niveau élevé d'usage d'internet et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Ces pays peuvent avoir une bonne qualité de la gouvernance et un important investissement dans le secteur de la technologie ce qui peut entraîner une augmentation des recettes fiscales intérieures. Tandis que des pays tels que le Togo et le Malawi ont un niveau moyen d'internet et des recettes fiscales intérieures. Parce que ces pays peuvent être confrontés à des problèmes démographiques et géographiques puis à défis économiques et au problème de l'informalité. Nous avons des pays tels que le Lesotho, la Zimbabwe et le Seychelles avec un faible niveau d'internet et des recettes fiscales intérieures. En raison des problèmes qui pourraient être lié à des politiques gouvernementales restrictives et des problèmes liés à la mauvaise gouvernance et à la mauvaise gestion des ressources financières. Ce qui peut entraîner une diminution des recettes fiscales intérieures.

4.2. Matrice de corrélation entre les variables du modèle d'étude

Il ressort de cette matrice de corrélation que la relation entre l'indice des TIC, de téléphonie fixe, d'internet et la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS

au cours de la période 2004 à 2021 est négative. Parce que les avancées technologiques pourraient pousser les entreprises à remplacer une partie de leurs mains d'œuvre par des machines. Ce qui peut entraîner une réduction des effectifs et diminuer par conséquent l'effet mobilisateur des recettes fiscales intérieures. Ceci nous permet de confirmer l'analyse de la droite de corrélation entre l'indice de l'usage des TIC et les deux indicateurs individuels. Par contre, la fibre optique et la téléphonie mobile ont une corrélation positive avec l'effet mobilisateur des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. Parce que ces deux indicateurs peuvent stimuler le développement économique tout en facilitant un accès haut débit à l'internet. Cela entraîne une augmentation de la productivité et de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Ainsi, les variables de contrôles tels qu'IDE, Popurba, VAI, CD ont une relation positive avec les RFI. Parce que ces variables peuvent accroître la croissance économique et par conséquent entraîner une augmentation des recettes fiscales intérieures. Mais la croissance du PIB par habitant a une relation négative avec la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS.

Tableau 9 : Matrice de corrélation

Variables	RFI	TIC	Fibreop	Telfixe	Telmobil	Internet	IDE	Popurba	CPH	VAI	CD
RFI	1.0000										
TIC	-0.0673	1.0000									
Fibreop	0.1709	0.6625	1.0000								
Telfixe	-0.0541	0.6833	0.5996	1.0000							
Telmobil	0.0992	0.7008	0.7760	0.5979	1.0000						
Internet	-0.0952	0.7714	0.3208	0.1231	0.2385	1.0000					
IDE	-0.0318	0.3762	0.4553	0.3614	0.4769	0.1358	1.0000				
Popurba	0.0654	0.5362	0.5654	0.6281	0.8078	0.0415	0.3996	1.0000			
CPH	0.0135	-0.1260	-0.0426	0.0163	-0.0123	-0.2004	0.0483	0.0136	1.0000		
VAI	-0.0232	-0.0455	-0.0334	-0.0377	-0.0314	-0.0311	-0.0310	-0.0471	-0.0408	1.0000	
CD	0.1466	-0.3020	-0.1685	-0.2082	0.0415	-0.3588	-0.0519	0.1909	0.0069	0.0494	1.0000

Source : Auteurs à partir de Stata 14

4.3. Résultats de base de l'effet de l'usage des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS.

Pour mettre en exergue le résultat de l'effet de l'indice global de TIC et des indicateurs individuels sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. Nous avons choisi la méthode de GMM en Système dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Résultat de l'effet de l'usage des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
lnRFI(-1)	0.820*** (0.0333)	0.845*** (0.00969)	0.860*** (0.0266)	0.742*** (0.0331)	0.915*** (0.0186)
TIC	0.309* (0.176)				
lnFibreop		0.0710*** (0.0156)			
lnTelfixe			0.0908*** (0.0131)		
lnTelmobil				0.149* (0.0858)	
Internet					0.00514*** (0.00135)
LnIDE	-0.00181 (0.0334)	-0.0146 (0.0122)	-0.0280** (0.0130)	-0.0280** (0.0368)	-0.00438 (0.0103)
lnPopurba	0.0383 (0.0253)	-0.00913 (0.0117)	0.00393 (0.0224)	-0.142** (0.0598)	0.0483** (0.0178)
LnCPH	0.0221 (0.0199)	0.00699 (0.00899)	0.0133 (0.0207)	0.0270 (0.0241)	0.00196 (0.0149)
lnVAI	0.0993*** (0.0272)	0.0872*** (0.00536)	0.0857*** (0.0184)	0.181*** (0.0319)	0.0364*** (0.0120)
CD	1.538 (3.405)	8.008*** (2.243)	6.134 (3.961)	5.660* (2.868)	6.248*** (1.732)
Constant	1.545* (0.808)	1.391*** (0.306)	0.788 (0.530)	1.139 (0.890)	0.451 (0.391)
Observations	319	326	258	228	277
Nombre de pays	30	31	31	30	31
Nombre d'instruments	22	24	22	22	22
ar1p	0.0556	0.0618	0.0875	0.0376	0.0797
ar2p	0.288	0.286	0.302	0.311	0.268
Hansenp	0.702	0.683	0.601	0.740	0.411

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 **Source** : auteurs à partir de Stata 14

• Interprétation des résultats de base

Les cinq différentes équations ci-dessus mettent en exergue les résultats de l'estimation de la relation entre l'effet de l'indice global des usages des TIC, de fibre optique, de téléphonie fixe, téléphonie mobile et de l'internet sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS.

On constate dans toutes les régressions que, les coefficients associés au test d'autocorrélation d'ordre deux (AR2) ne sont pas significatifs de même que ceux associés au test de Hansen. Par contre, les coefficients associés au test d'autocorrélation d'ordre un (AR1) sont tous significatifs au seuil de 5% conduisant ainsi à l'acceptation de l'autocorrélation d'ordre un.

Dans l'équation (1) l'usage des TIC a un effet positif et statistiquement significatif au seuil de 10% sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. Ce qui montre qu'une augmentation d'une unité d'usage des TIC entraîne une augmentation de 0,309% de mobilisation des recettes fiscales intérieures. Ces différents résultats corroborent à ceux obtenus par Ofori *et al.* (2021) et Gnanngnon (2020) qui stipule que les TIC peuvent entraîner une augmentation des recettes fiscales.

S'agissant de nos différentes variables de contrôles, l'investissement direct étranger a un effet négatif et statistiquement non significatif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS tandis la population urbaine, la croissance du PIB par habitant, la croissance démographique sont tous positifs et statistiquement non significatifs à l'exception de la valeur ajoutée du secteur industriel qui est positif et statistiquement significatif au seuil de 1% sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS.

Une augmentation de 1% de l'investissement direct étranger entraîne une diminution de 0,00181% de la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. Cela va dans le même sens que le résultat obtenu par Zucman (2015) qui affirme que l'investissement direct étranger entraîne un effet de suppression dû à l'exception fiscale et aux tactiques d'offshore. Cet effet négatif se justifierait par le fait que les gouvernements des pays de l'ASS offrent des incitations fiscales afin d'attirer les capitaux étrangers. Cela pourrait entraîner des exonérations fiscales ou des avantages fiscaux.

De même, une augmentation de 1% de la population urbaine entraîne une augmentation 0,0334% de la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. En effet, un nombre considérable d'industrie en milieu urbain entraîne une mobilisation des recettes fiscales. Une population importante en milieu urbain pourrait entraîner une augmentation des recettes fiscales car plus ils travaillent et gagnent un revenu plus ils paient l'impôt.

Nous constatons que, lorsque la croissance du PIB par habitant augmente de 1% cela peut entraîner une augmentation de 0,0221% de la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS. Ce résultat cadre avec celui obtenu par (Brun *et al.* 2020). Et qui montre qu'un niveau élevé de croissance du PIB par habitant peut entraîner une augmentation de la mobilisation des recettes fiscales intérieures. Une croissance économique élevée pourrait entraîner une augmentation des revenus des individus et des entreprises ce qui pourrait se traduire par une augmentation des impôts sur les revenus.

Lorsque la valeur ajoutée du secteur industriel augmente de 1% cela entraîne une augmentation de 0,0993% de la mobilisation des recettes fiscales intérieures dans les pays de l'ASS. En effet, une augmentation de la valeur ajoutée du secteur industriel est associée à

une grande capacité fiscale. Le secteur industriel pourrait générer d'importants bénéfices, ce qui pourrait se traduire par une hausse des impôts sur les sociétés.

De même, lorsque la croissance démographique augmente d'une unité elle entraîne une augmentation de 1,538% de la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. Ce résultat corrobore avec celui obtenu par Gnanngnon (2018). Et qui montre que plus la croissance démographique est importante plus les individus vont se lancer dans les activités économiques. Une croissance démographique importante pourrait entraîner une augmentation de la demande des biens et services, ce qui pourrait se traduire par la hausse des impôts sur les biens et services.

4.4. Résultats de la robustesse

Pour mieux appréhender la robustesse de notre étude, nous avons à nouveau estimé les résultats, en changeant la technique d'estimation par la méthode des variables instrumentales (2SLS) et par ajout des variables.

Tableau 11 : Estimation de la robustesse par la méthode des variables instrumentales (2SLS)

VARIABLES	LnRFI	lnRFI	lnRFI	lnRFI	LnRFI
TIC	3.618*** (0.573)				
LnFibreop		0.356*** (0.0838)			
lnTelfixe			0.756*** (0.274)		
lnTelmobil				1.332** (0.613)	
Internet					0.0834*** (0.0300)
lnIDE	-0.0520 (0.0744)	-0.0211 (0.0922)	-0.503*** (0.114)	-0.624*** (0.190)	-0.663*** (0.160)
lnPopurba	-0.235*** (0.0733)	-0.127 (0.0873)	-0.222 (0.185)	-0.922* (0.516)	0.515*** (0.152)
lnCPH	0.185* (0.110)	0.00966 (0.127)	0.0327 (0.111)	0.149 (0.122)	0.155 (0.117)
lnVAI	0.803*** (0.0503)	0.683*** (0.0758)	0.632*** (0.0435)	0.484*** (0.0666)	0.550*** (0.0444)
CD	46.39*** (10.23)	33.62*** (11.94)	53.71*** (20.52)	61.50** (26.21)	77.70*** (27.60)
Constant	7.835*** (1.435)	6.310*** (1.713)	12.81*** (1.646)	17.85*** (2.958)	13.91*** (1.697)
Observations	75	75	379	404	379
R-squared	0.909	0.859	0.393	0.411	0.385
Rmse	0.533	0.666	1.993	1.975	2.005
chi2	777.5	491.4	361.8	394.4	357.4
Proba> chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : Auteurs à partir de Stata 14

• **Interprétation des résultats de la robustesse**

L'analyse de ces résultats par la méthode des variables instrumentales confirme les résultats obtenus ci-dessous et montre que l'usage des TIC pris de manière globale à travers un indice puis de façon individuelle à travers les quatre indicateurs ont un effet positif et statistiquement significatif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS.

Tableau 12 : Estimation de la robustesse par ajout des variables

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
lnRFI(-1)	0.910*** (0.0301)	0.924*** (0.0295)	1.005*** (0.0180)	0.912*** (0.0306)	0.994*** (0.0309)
TIC	0.847*** (0.296)				
lnFibreop		0.0374** (0.0176)			
lnTelfixe			0.142*** (0.0411)		
lnTelmobil				0.277*** (0.0835)	
Internet					0.00979** (0.00396)
lnIDE	0.0314 (0.0562)	0.0325** (0.0158)	0.00974 (0.0159)	0.0944 (0.0600)	0.0210 (0.0167)
lnPopurba	0.183*** (0.0566)	0.0899 (0.0586)	-0.0411 (0.0762)	-0.270*** (0.0922)	-0.0875 (0.0711)
lnCPH	-0.0376** (0.0153)	-0.0203 (0.0140)	-0.000645 (0.0168)	0.00482 (0.0204)	0.0133 (0.0201)
lnVAI	-0.0401 (0.0621)	-0.00978 (0.0713)	-0.203*** (0.0606)	0.0282 (0.0649)	-0.186** (0.0738)
CD	20.73** (8.353)	14.82*** (4.372)	-0.429 (2.923)	-0.0368 (6.284)	-3.535 (3.317)
lnCommerce	-0.217** (0.0987)	-0.1000 (0.0808)	0.142 (0.0874)	-0.0511 (0.0814)	0.260*** (0.0915)
QR	0.646** (0.245)	0.369** (0.143)	-0.0867 (0.201)	-0.185 (0.117)	-0.499*** (0.110)
Constant	4.481*** (1.531)	2.032* (1.137)	0.162 (1.230)	0.781 (1.203)	1.174 (1.250)
Observations	322	329	261	229	261
Number of id	30	31	31	30	31
Instruments	25	25	25	25	25
ar1p	0.0124	0.0124	0.0944	0.0796	0.0909
ar2p	0.376	0.421	0.503	0.417	0.598
hansenp	0.328	0.831	0.624	0.614	0.401

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : Auteurs à partir de Stata 14

• **Interprétation des résultats de la robustesse**

L'analyse de ces résultats par ajout des variables confirme les résultats obtenus ci-dessous et qui montre que l'usage des TIC pris de manière globale à travers un indice puis de façon individuelle à travers les quatre indicateurs ont un effet positif et statistiquement significatif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS.

Globalement, nos résultats sont conformes à ceux de la Banque Mondiale réalisés au Botswana entre 2019 et 2020, qui a trouvé qu'il y a eu une augmentation de l'utilisation d'internet de 61% à 64%, en même temps il y a eu une hausse des recettes fiscales de 21,13% à 22,31% du PIB. Ils sont aussi conformes aux différentes études ci-après : Koyuncu et Ünver (2017) qui montre que l'utilisation des TIC augmente les recettes fiscales dans tous les pays. Brun *et al.* (2020) ont indiqué que l'influence de la pénétration aux TIC a eu un effet positif mais non significatif sur les recettes fiscales. Houssa *et al.* (2017) ont montré que la pénétration des TIC peut contribuer directement à l'augmentation des recettes fiscales grâce à l'amélioration de la conformité, à la réduction des coûts de collecte et de contrôle. Et indirectement grâce à l'amélioration de l'efficacité de l'allocation des ressources. Nkoa et Song (2022) ont trouvé que l'utilisation des TIC stimule significativement la mobilisation des recettes fiscales en Afrique.

5. Conclusion et recommandations de politique économique

Dans le but de déterminer la relation entre l'effet de l'usage des TIC et la mobilisation des recettes fiscales intérieures, nous avons abordé les analyses théoriques et économétriques. Les résultats du modèle de base estimé au cours de la période 2004 à 2021 par la méthode de GMMs montrent que l'indice global de l'usage des TIC et les indicateurs individuels ont un effet positif et statistiquement significatif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. Ces résultats sont restés robustes en utilisant la méthode des variables instrumentales et par ajout des variables de contrôles. L'analyse empirique nous a permis d'apporter une réponse affirmative qui valide notre hypothèse selon laquelle l'effet de l'usage des TIC a un effet positif sur la mobilisation des recettes fiscales intérieures des pays de l'ASS. En effet, l'augmentation de l'indice des TIC d'un point entraîne une augmentation 0.309 points pour la mobilisation des recettes fiscales intérieures en ASS en conformité avec les résultats de Nkoa et Song (2022), Brun *et al.* (2020), Koyuncu et Ünver (2017).

5.1. Recommandations

Ainsi, nous recommandons aux pouvoirs publics d'investir davantage dans les infrastructures des TIC pour accroître la mobilisation des recettes fiscales intérieures dans les pays de l'ASS et de faciliter leurs usages dans l'administration fiscale des pays qui

accusent un grand retard en termes de mobilisation de recettes fiscales intérieures via les TIC. En facilitant, l'accès et l'usages de l'internet, de la téléphonie mobile et fixe, et de la fibre optique l'ASS, sera à mesure de relever les défis de mobilisation de recettes fiscales intérieures nécessaire à son développement.

5.2. Perspectives de Recherche Futures

Cette étude apporte des éléments factuels nécessaire à la mobilisation des recettes fiscales intérieures via l'usages effectif des TIC en ASS. Nos projets d'études futures doivent s'orienter vers celles visant la prise en compte de la bonne gouvernance, surtout le contrôle de la corruption qui pourrait limiter la fraude et l'évasion fiscale en ASS. Mais, également l'usages et la mobilisation des recettes fiscales de portes en ASS, avec la prise en compte de la bonne gouvernance de ces pays.

6. Références

- Adegboye, A., Uwuigbe, U., Ojeka, S., Uwuigbe, O. (2022). Driving information communication technology for tax revenue mobilization in Sub-Saharan Africa. *Telecommunications Policy*, 46(7), 102329.
- Akitoby, B. (2018). Five country cases illustrate how best to improve tax collection. *Finance & Development*, 55(1), 18-12.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68(1), 29-51.
- Asongu, S. A., Biekpe, N., et Cassimon, D. (2021). "On the diffusion of mobile phone innovations for financial inclusion" *Technology in Society*, 65 (May) 101542.
- Asongu, S. A. (2013). How has mobile phone penetration stimulated financial development in Africa? *Journal of African Business*, 14(1), 7-18.
- Besley, T., & Persson, T. (2013). Taxation and development. In *Handbook of public economics* (Vol. 5, pp. 51-110). Elseiver.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- Brautigam, D., Fjeldstad, OH et Moore, M. (Eds.). (2008). *Taxation and state-building in developing countries: Capacity and consent*. Cambridge University Press.
- Brun, J. F., Chambas, G., Tapsoba, J., & Wandaogo, A. A. (2020). Are ICT's boosting countries (No. hal-02979897). HAL.

-
- Brun, J. F., Chambas, G., Tapsoba, J., & Wandaogo, A. A. (2020). Are ICT's boosting tax revenues? Evidence from developing countries (No. hal-02979897). HAL.
- Brun, JF, Chambas, G., & Mansour, M. (2015). Tax effort of developing countries: An alternative measure. *Financing sustainable development addressing vulnerabilities*, 205-216.
- Bruno, G., Esposito, G., Iandoli, L., & Raffa, M. (2004). The ICT service industry in North Africa and the role of partnerships in Morocco. *Journal of Global Information Technology Management*, 7(3), 5-26.
- Camara, N. et Tuesta, D. (2017). DiGiX: The digitalization Index. N°17/03, Working Paper from BBVA Dank, Economic Research Department. EconPapers.
- Canares, M. P. (2016). Creating the enabling environment for more transparent and better-resourced local governments: A case of e-taxation in the Philippines. *Information Technology for Development*, Vol. 22. Pp 121-138.
- Chacaltana, J., Leung, V. et Lee, M. (2018). New technologies and the transition to formality: The trend towards e-formality. ILO Employment Policy Department Working Paper, 247.
- Consensus, M. (2002, mars). Financing for Development. In *The International Conference on Financing and Development*.
- Elgin, C. (2013). Internet usage and the shadow economy: Evidence from panel data. *Economic Systems*, 37(1), 111-121. *ional Journal of*
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. et Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT sloan management review*, 55(2), 1.
- FMI (2001). *Manuel de statistiques de finances publiques*.
- Ghiouan, E. M et Mohamed, J. E. A. (2023). L'impact de la digitalisation sur la performance de l'administration fiscale Marocaine. *International Journal of Accunting, Fnance Auditing Management et Economics*. Vol. 4, ISSUE 3.1 (2023). Pp.591-607.
- Gnangnon, S. K. (2020). Internet and tax reform in developing countries. *Information Economics and Policy*, 2020, vol. 51, p. 100850.
- Gnangnon, S. K., & Brun, J. F. (2019). Internet and the structure of public revenue: resource revenue versus non-resource revenue. *Journal of Economic Structures*, 8(1), 1.
- Gnangnon, S. K., & Brun, J. F. (2019). Trade openness, tax reform and tax revenue in developing countries. *The World Economy*, 42(12), 3515-3536.
- Hanrahan, D. (2021). Digitalization as a determinant of tax revenues in OECD countries: a static and dynamic panel data analysis. *Athens journal of business & economics*.
- Houssa, R., & Megersa, K. (2017). Institutional quality, economic development and the performance of VAT (No. 0115). University of Namur, Department of Economics.

IMF (2018). IMF Annual Report 2018: Building a Common Future. Washington DC. <https://WWW.imfconnect.org/content/SpringAnnual%20Meetings/AM18/Public%20Documents/IMF%202018%20Annual%20Report.pdf>

Internet society (2022). Rapport d'impact 2022. Un internet sain pour les générations futures.

Jacobs, B. (2017). Digitization and taxation. In GUPTA, S., Ken, M. & Verdier, G. (Eds.), *Digital Revolutions in Public Finance* (PP 25-56). USA, International Monetary Fund.

Katz, R., Koutroumpis, P., et Callorda, F. M. (2014). Using a digitization index to measure the economic and social impact of digital agendas. Emerald Group Publishing Limited. INFO. Vol.16 n° 1. Pp 32-44

Koyuncu, C., & Ünver, M. (2017). Information and communication technologies (ICTs) and corruption level: empirical evidence from panel data analysis. *The Journal of International Scientific Researches*, 2(6), 1-10.

Laffer, A. (1980). *Trop d'impôt tue l'impôt*. Université de Chicago L'Amérique.

Laifoya, M. L. (2023). Développement des TIC et mobilisation des recettes fiscales dans les pays de l'UEMOA-french édition. Edition Notre Savoir. 60 pages.

Lindahl, E. (1919). *Die Gerechtigkeit der Besteuerung, eine Analyse der Steuerprinzipien auf Grundlage der Grenznutzentheorie*, Vont Eric Lindahl. RL Prager.

Losch, B., Fréguin-Gresh, S., & White, ET (2012). *Structural transformation and rural change revisited: challenges for late developing countries in a globalizing world*. World Bank Publications.

Mallick, H. (2021). Do governance quality and ICT infrastructure influence the tax revenue mobilisation? An empirical analysis for India. *Economic Change and Restructuring*, 54(2), 371-415.

Matt, Christian; Hess, Thomas; and Benlian, Alexander (2015). *Digital Transformation Strategies*, Business & Information Systems Engineering: Vol. 57: Iss. 5, pp. 339-343.

McCluskey, W., & Huang, C. Y. (2019). The role of ICT in property tax administration: Lessons from Tanzania. CMI Brief, 2019(06).

OCDE (2009). "Surmonter les obstacles à la frontière : Coûts et bénéfices de la facilitation", Etudes de l'OCDE sur la politique commerciale ; OCDE, 2009.

OCDE (2022), statistique des recettes publiques 2022 : L'impact du covid-19 sur les recettes fiscales de l'OCDE, Edition OCDE, paris <https://doi.org/10.1787/96463460fr>.

Ofori, I. K., & Asongu, S. A. (2021). ICT diffusion, foreign direct investment and inclusive growth in Sub-Saharan Africa. *Telematics and Informatics*, 65, 101718.

-
- Ofori, I. K., Ofori, P. E., & Asongu, S. A. (2022). Towards efforts to enhance tax revenue mobilisation in Africa: Exploring synergies between industrialisation and ICTs. *Telematics and Informatics*, 101857.
- OMC. (2013). *L'avenir du commerce mondial. Rapport sur le commerce mondial*.
- OMD (2004). *Convention de Kyoto Révisée ; Directives relatives à l'application de la technologie de l'information et de la communication*, Organisation Mondiale des Douanes, juin 2004.
- Ongo Nkoa, B. E., & Song, J. S. (2022). Les canaux de transmission des effets des TIC sur la mobilisation des recettes fiscales en Afrique. *African Development Review*, 34, S80-S101.
- Ramsey, F. P. (1927). A Contribution to the Theory of Taxation. *The economic journal*, 37(145), 47-61.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018, March). Digital transformation: a literature review and guidelines for future research. In *World conference on information systems and technologies* (pp. 411-421). Springer, Cham.
- Riemer, K., Brunk, J., Gal, U., Gilchriest, B., & Ord, R. (2013). *Australian Digital Commerce: A commentary on the retail sector*.
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The stata journal*, 9(1), 86-136.
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Sebastian, I. M. (2017). How to develop a great digital strategy? *MIT Sloan Management Review*, 58(2), 7.
- Ross, J.W., Sebastian, I.M., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K., & Fonstad, N. (2016). *Designing and Executing Digital Strategies*. ICIS.
- Smith, A. (1869). *Une enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations*, volume 1 (Vol. 1). Oxford : Clarendon Press.
- Statistique Canada. (2010). *Technologie de l'information et des communications*.
- Union Internationale des Télécommunications. (2001). *Mise à jour des indicateurs de Télécommunication de UIT*.
- Union Internationale des Télécommunications. (2008). *Mesurer la société de l'information*. Genève : Union internationale des télécommunications.
- Union Internationale des Télécommunications. (2020). *Indice de développement des TIC : Proposition*.
- Union, A. (2015). *Agenda 2063 report of the commission on the African Union Agenda 2063 The Africa we want in 2063*.

Westerman, G et al (2011). Digital Transformation: A roadmap for Billion-Dollar Organization; MITSloan Management Review.

Wicksell, K. (1896). Finanztheoretische untersuchungen : Nebst Darstellung und kritik des steuerwesens schwedens. G. Fischer.

World Customs Organization (2017). Annual report 2016-2017. Brussels, Belgium: WCO.
World development indicators.2018. Washington, DC: World Bank.

World Customs Organization (WCO). (2022). What secures and facilitates World trade?

World Trade Organization (WTO). (2022). Trade facilitation.