

**EFFETS DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA
COMMUNICATION (NTIC) SUR LA PAUVRETE MONETAIRE DANS
LES PAYS DE L'AFRIQUE SUBSHAERIENNE**

**EFFECTS OF INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES (ICT) ON MONETARY POVERTY IN SUB-
SAHARAN AFRICAN COUNTRIES**

ETSIBA Sylvaniste
Enseignant chercheur
Faculté des Sciences Economiques,
Université Marien NGOUABI
Laboratoire de Recherches et d'Etudes Economiques et Sociales (LARES),
République du Congo

Date de soumission : 15/04/2025

Date d'acceptation : 15/05/2025

Pour citer cet article :

ETSIBA. S. (2025) « EFFETS DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (NTIC) SUR LA PAUVRETE MONETAIRE DANS LES PAYS DE L'AFRIQUE SUBSHAERIENNE », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 6 : Numéro 5 » pp : 519- 540.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons
Attribution License 4.0 International License



Résumé

Le problème de la pauvreté constitue un défi à relever pour les gouvernements et institutions mondiales en général et de l'Afrique subsaharienne en particulier. De ce fait, les Technologies de l'information et de la communication (TIC) sont considérées comme l'un des facteurs susceptibles de réduire la pauvreté monétaire, particulièrement dans les pays en développement où les infrastructures sont très disparates entre les milieux urbain et rural. Cependant, il est impossible d'imaginer le fonctionnement efficace d'un individu, d'une économie et d'une société dans l'ensemble sans l'utilisation des TIC. A cette fin, l'objectif de cet article est d'analyser les effets des TIC sur la pauvreté monétaire dans les pays d'Afrique Subsaharienne. La méthode retenue dans le cadre de cet article est le modèle à effets fixes via la méthode des Moindres Carrés Ordinaires à partir d'un échantillon d'un nombre important d'informations répétées pour les quinze (15) pays d'Afrique Subsaharienne. Les résultats révèlent que les TIC réduisent la pauvreté monétaire dans les pays d'Afrique Subsaharienne. D'où, il est indispensable que les pouvoirs publics de ces pays facilitent l'accessibilité des TIC aux populations démunies afin de leur permettre de sortir de l'extrême pauvreté.

Mots clés : technologies, Information, Communication, Pauvreté monétaire, Afrique Subsaharienne.

Classification JEL: O33, I32, N77

Abstract

The problem of poverty is a challenge for global governments and institutions in general, and for sub-Saharan Africa in particular. Information and Communication Technologies (ICTs) are therefore seen as one of the factors likely to reduce income poverty, particularly in developing countries where infrastructure is highly disparate between urban and rural areas. However, it is impossible to imagine the effective functioning of an individual, an economy and a society as a whole without the use of ICT. To this end, the aim of this article is to analyze the effects of ICTs on monetary poverty in Sub-Saharan African countries. The method used in this article is a fixed-effects model based on the Ordinary Least Squares method, using a large sample of repeated information for the fifteen (15) countries of Sub-Saharan Africa. The results show that ICTs reduce monetary poverty in Sub-Saharan African countries. It is therefore essential that public authorities in these countries facilitate access to ICT for the underprivileged, to enable them to escape extreme poverty.

Keywords: technologies; Information; Communication; Monetary poverty; Sub-Saharan Africa.

JEL Classification : O33, I32, N77

Introduction

La question de la pauvreté constitue l'un des défis majeurs de notre époque, qui est la forme la plus grave de la privation humaine. Elle se manifeste non seulement par des besoins matériels, mais limite également le développement des capacités et l'utilisation des opportunités afin d'améliorer le bien-être d'une personne (Banerjee et al., 2020). De même, l'éradication de la pauvreté et la réduction des inégalités d'ici 2030 font partie des objectifs du développement durable (Nations unies, 2021). Cependant, Chowdhury (2000) considère la pauvreté comme une absence de propriété ou un contrôle rémunérateur sur les actifs (corporels et immatériels), la force motrice manuelle ou d'autres formes de compétences de production. Selon l'Unesco (2021), les TIC sont considérées comme un ensemble varié d'outils et de ressources technologiques qui servent à la transmission, au stockage, à la création, au partage ou à l'échange d'informations. Ces outils et ressources technologiques comprennent les ordinateurs, l'internet (sites web, blogs et courriers électroniques), les technologies de diffusion en direct (radio, télévision et diffusion web), les technologies de diffusion enregistrées (podcastings, appareils audio, vidéos et périphériques de stockage) et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, visio/vidéoconférences, etc).

A cet effet, la Banque mondiale (2018) montre que 36 % de la population mondiale en 1990 vivait dans la pauvreté, en se basant sur le seuil de pauvreté international qui correspond à un revenu inférieur à 1,90 dollar par jour. En 2015, cette part avait chuté à 10 %, contre 11,2 % en 2013. Le nombre de personnes ayant vécu dans l'extrême pauvreté s'élevait à 736 millions la même année, alors qu'en 1990, ce nombre s'élevait à près de 2 milliards de personnes dans le monde. De plus, selon la Banque Mondiale en 2022, la Covid-19 a fait basculer en 2020, près de 70 millions de personnes supplémentaires au niveau mondial dans l'extrême pauvreté, ce qui représente la plus forte augmentation en une année, depuis les années 1990. Cela montre que plus de 719 millions de personnes ont vécu avec moins de 2,15 dollars par jour à la fin de 2020.

S'agissant de l'Afrique Subsaharienne, elle compte aujourd'hui la majorité des pauvres de la planète et, contrairement à la plupart des autres régions du monde, leur nombre augmente. On y compte environ 278 millions de personnes vivant dans la pauvreté en 1990 et 413 millions en 2015. Si le taux moyen de pauvreté y était d'environ 41 % en 2015, il était inférieur à 13 % dans les autres régions. D'après Banque mondiale (2018), 27 des 28 pays les plus démunis du monde se trouvent en Afrique subsaharienne, où les taux de pauvreté dépassent 30 %. En 2019, l'Afrique subsaharienne compte 22 des 25 les plus pauvres de notre planète (Banque Mondiale,

2019). En même temps, les chiffres évoqués précédemment montrent à quel point de la pauvreté représente un défi à relever pour les gouvernements et institutions mondiales en général, ainsi que pour l'Afrique subsaharienne en particulier.

Dans cette optique, les technologies de l'information et de la communication sont perçues comme l'un des facteurs susceptibles de réduire la pauvreté, notamment dans les pays en développement où les infrastructures sont très disparates entre les villes et les villages. Toutefois, il est impossible d'imaginer le fonctionnement efficace d'un individu, d'une économie et d'une société dans son ensemble sans les TIC. Les conséquences de ces changements dramatiques liées à la pandémie de covid-19 sont particulièrement évidentes pendant la période transition vers la nouvelle normalité grâce aux TIC. Les établissements d'enseignement, le système de santé, les entreprises, les ménages et l'économie mondiale dans son ensemble sont tous dépendants des TIC (Huateng et al, 2021). Selon Kuhawar et al. (2014), le manque d'accès à l'information a empêché la prise de mesures par les communautés rurales fortement dominées par les agriculteurs, comme l'adaptation aux technologies modernes et l'adoption de stratégies visant à accroître la production agricole. D'après Yusup et al. (2017) estiment que les pauvres rencontrent fréquemment les difficultés lorsque leur accès à l'information est restreint, lorsque les informations qu'ils n'obtiennent pas sont cruciales et peuvent avoir un impact sur leur existence. De même, Firmansyah (2019) perçoit que le manque d'informations constitue également un obstacle pour le gouvernement, ce qui entraînera une non-couverture de tous les programmes et aides gouvernementaux. En exploitant leur impact sur les opportunités de revenus, les services d'éducation et de santé, la bonne gouvernance et la promotion de la démocratie, les TIC jouent un rôle essentiel dans la réduction de la pauvreté (Virtanen, 2005). Tout comme Urquhart et al. (2008) qui estiment que l'utilisation des TIC peut offrir aux pauvres la possibilité d'accéder à une meilleure éducation, à une meilleure santé, à un emploi et à des marchés de meilleure qualité.

Les TIC facilitent aussi l'utilisation des services gouvernementaux et l'accès à la micro-finance. En outre, Okello et al (2014) en discutant sur les objectifs du rôle joué par les TIC dans la réduction de la pauvreté, déclarent que l'objectif premier était d'étudier l'application des TIC à la croissance économique et le second consistait d'examiner du rôle des TIC dans la réduction de la pauvreté. Car, 300 millions d'Africains vivent avec moins d'un dollar par jour, et les TIC offrent des occasions uniques pour favoriser la croissance et accroître l'innovation dans chaque contexte local, permettant ainsi aux individus et aux institutions d'interagir de manière plus efficace avec l'économie et le monde en général.

Par conséquent, la question des effets de TIC sur la pauvreté a fait l'objet de plusieurs débats tant sur le plan théorique qu'empirique. Ainsi, dans la littérature économique, de nombreuses recherches théoriques et empiriques ont été réalisées afin de prouver qu'il existe effectivement une relation positive d'une part et négative d'autre part entre les TIC et la pauvreté, et enfin qu'il n'existe aucune relation entre les TIC et la pauvreté.

Ces préoccupations nous amènent à se poser la question suivante : **quels sont effets les TIC sur la pauvreté monétaire en Afrique subsaharienne ?**

À partir de cette question, l'objectif principal de cet article est d'analyser les effets des TIC sur la pauvreté monétaire dans cette région. Ainsi, l'hypothèse défendue dans cet article est que les TIC réduisent la pauvreté monétaire en Afrique subsaharienne.

Nonobstant, l'introduction, la conclusion et les implications des politiques économiques, cet article est structuré en trois parties : (1) la revue de la littérature ; (2) la méthodologie ; (3) présentation et interprétation des résultats.

1. Revue de la littérature

Dans cette section il est question de présenter la littérature sur les technologies d'information et de communication et la pauvreté. Il sied de noter qu'il n'existe pas de cadre théorique unifié expliquant ce thème. Cette revue de la littérature va être traitée au plan théorique et au plan empirique.

1.1- Revue théorique

Au plan théorique, deux approches de vue sont mises en évidence, il y a d'un côté, les auteurs qui soutiennent que les TIC sont un canal de réduction de la pauvreté monétaire, et de l'autre ceux qui relativisent cette situation en stipulant que les TIC créent les inégalités de revenu, donc source de pauvreté.

L'approche selon laquelle les TIC sont source de réduction de la pauvreté monétaire regorge les auteurs qui considèrent que la pauvreté monétaire survient lorsqu'un individu vit ou gagne un revenu inférieur au seuil de pauvreté, déterminé par sa consommation ou son revenu. Cette forme de pauvreté est influencée par les facteurs tels que : la santé, l'éducation, l'espérance de vie et l'environnement. Plusieurs scientifiques comme Jaquet et ses collègues (2004) en analysant les travaux d'Armatya Sen sur la pauvreté monétaire, estiment que ce dernier a réussi à harmoniser l'efficacité économique et la justice sociale. L'auteur souligne ensuite que c'est grâce à Sen que le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) a introduit l'Indice de Développement Humain (IDH), qui prend en compte le revenu par habitant, la

longévité et l'accès à l'éducation. Ainsi, le capital humain détermine le niveau de revenu que chaque individu peut atteindre (Boissieu, 2004).

Les modèles de croissance endogène cherchent à expliquer de manière plus concrète les facteurs qui expliquent la croissance économique en incluant, en plus des facteurs identifiés par Solow le capital humain dans son ensemble (Romer 1987 ; Lucas 1988) et le capital public (Barro 1990). Selon cette théorie, les rendements d'échelle sont supposés être croissants et le troisième facteur s'accumule de façon explicable (endogène). En effet, la croissance à une portée à long terme, ce qui entraîne d'abord une augmentation du PIB par tête et ensuite, améliore les inégalités de revenu en répartissant la richesse nationale par habitant sous forme de salaire ou d'allocations familiales. Cet auteur partage cette perspective des choses sur les TIC qu'il nomme « la nouvelle économie ».

Quant à la théorie de l'innovation, Schumpeter (1935) l'a défini comme l'introduction de toute nouvelle combinaison résultant de l'introduction de nouveaux processus, de l'ouverture de nouveaux marchés ou de l'introduction de nouvelles formes d'organisation. Cette théorie stipule également que les TIC peuvent réduire la pauvreté, tant au sens littéral qu'au sens figuré, dans les pays en développement lorsqu'elles sont utilisées pour bénéficier aux personnes défavorisées. Lessouba (2016) affirme que les TIC conditionnent le développement dans les pays pauvres en créant des emplois et en réduisant la pauvreté. Alors que, la théorie des avantages comparatifs, Rochoux (2002) soutient qu'en économie mondialisée, les pays qui utilisent largement les TIC dans leur production bénéficient d'un avantage concurrentiel par rapport à ceux qui le font peu ou pas du tout, tandis que selon l'approche où les TIC sont considérées comme source de pauvreté monétaire, Pigou (1908) stipule que l'augmentation des biens économiques disponibles contribue à accroître le bien-être. Il examine également la question de la redistribution du revenu entre riches et pauvres. Dans le même élan, Weber et Grossein (2005) approuvent la théorie de l'utilité marginale, en définissant l'utilité d'un bien comme la satisfaction qu'il procure à un individu. Les économistes utilisent largement ce concept pour analyser comment les consommateurs rationnels répartissent leurs ressources entre les différents biens et services pour en tirer une satisfaction maximale. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication, telles que les télécommunications et l'internet, sont encore source de pauvreté dans les pays en développement, car elles n'ont pas encore eu d'impact positif sur les entreprises, principales sources de revenus pour la population (Rachidi et al., 2013). C'est dans ce cadre, la théorie des inégalités de revenu, développée au début du XXe siècle par Kuznets (1955) à partir d'analyses menées au Royaume-Uni, en

Allemagne et aux États-Unis, établit une corrélation entre le niveau de développement et les inégalités de revenu. Cette théorie est contextualisée avec Mnif (2015), qui pense que les nouvelles technologies de l'information et de communication sont une grande porte des inégalités des revenus, occasionnant la pauvreté monétaire surtout dans les pays en développement. Par ailleurs, l'accélération récente du progrès technologique et des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) favorise les qualifications et les compétences individuelles, ce qui accroît les inégalités de revenu et, par conséquent, la pauvreté (Mnif, 2015). En plus, Selon Chilazi et Bhonet(2021), l'économie comportementale peut permettre la réduction des inégalités structurelles, favoriser l'équité ainsi que l'inclusion dans une organisation. Or, le changement psychologique de la notion et de l'utilisation des TIC entraîne une augmentation de la pauvreté monétaire. En effet, les changements physiologiques et psychologiques néfastes sont à l'origine de l'augmentation des inégalités de revenu. Les personnes défavorisées ont une vision à court terme néfaste au développement d'activités génératrices de revenus et ont tendances surévaluer les pertes par rapport aux bénéfices. Par conséquent, ils auront tendance à hésiter et abandonné ce qu'ils peuvent faire aujourd'hui ; ils effectuent ainsi une mauvaise gestion de ressources. En gros, les personnes défavorisées sont en quelque sorte eux-mêmes responsables de leur propre situation (Servet, 2015).

1.2- Revue empirique

Les NTIC constitue l'un des éléments catalyseur de la réduction de la pauvreté monétaire en Afrique Subsaharienne. Sur le plan empirique il y a plusieurs travaux qui se démarquent, en regroupant les travaux en deux approches. Celle qui montre que les TIC sont capable de réduire la pauvreté monétaire et celle qui les travaux des auteurs qui montrent le contraire.

Selon l'approche qui regroupe les travaux qui montrent que les effets positifs des TIC sur la pauvreté monétaire, Haftu (2019) a étudié l'impact de la téléphonie mobile et de l'internet sur le revenu par habitant de l'Afrique Subsaharienne de 2006 à 2015 à partir des données de panel de 40 pays. Les moments généralisés GMM ont été utilisé comme méthode. Les études ont relevé que la téléphonie mobile a contribué significativement à l'augmentation du PIB par habitant et l'internet est aussi positif mais insignifiant pour augmenter le PIB par habitant. Donc les TIC ont contribué positivement à la réduction de la pauvreté monétaire. Tout comme Chavula (2012) qui a évalué l'impact de la pénétration des télécommunications sur la croissance du revenu par habitant en Afrique. Le modèle de croissance endogène de Barro a été adopté pour cette étude pour estimer l'impact de la téléphonie mobile et de l'internet sur le PIB par tête. Cela est fait dans une analyse transnationale dans 49 pays d'Afrique. Les résultats

généralisés démontrent que la téléphonie mobile a un effet positif et significatif sur le PIB par tête ainsi que l'internet même si ce dernier contribue faiblement. En conclusion les TIC contribuent à la réduction de la pauvreté monétaire. Toutefois, Farhadi et al. (2012) ont examiné l'impact de l'utilisation des TIC sur la croissance économique. L'estimation s'est faite à l'aide de la méthode des moments généralisés sur des données de panel dynamique appliquée à 159 pays pour la période allant de 2000 à 2009. Les résultats indiquent qu'il existe une relation positive entre les TIC et le PIB par habitant en général, donc les TIC réduisent la pauvreté monétaire, par contre l'approche qui évoque les effets négatifs des NTIC sur la pauvreté monétaire, nous notons les travaux de Mnif (2015) qui a étudié l'impact des changements de technologies sur les inégalités de revenu dans les pays en développement, tout en utilisant les données de panel et employé la méthode statistique. Ces résultats ont démontré que l'augmentation des nouvelles technologies occasionne l'augmentation des inégalités de revenus. Dans cette même optique, Hofman et al. (2016) ont examiné la contribution des TIC sur la croissance économique et la productivité en Amérique latine de 1990 à 2013. L'analyse des résultats ont révélé que la faible productivité du travail dans les TIC est source de réduction du PIB par habitant, par conséquent les TIC sont source d'augmentation de la pauvreté monétaire. Il en est de même pour Usman et al. (2021) qui ont analysé les effets des TIC sur la performance économique et la consommation d'énergie pour quelques pays d'Asie du Sud tels que l'Inde ; le Pakistan ; le Sri Lanka et la Bangladesh. La période d'étude est de 1990 à 2018. L'approche des limites de la modélisation de Co intégration et de correction d'erreur a été employée. En synthèse, cette revue met en lumière une riche documentation sur le lien entre les technologies de l'information et de la communication et la pauvreté monétaire. Elle souligne que le premier point de vue théorique semble être la plus efficace pour aborder les questions de la pauvreté en lien les TIC. Concernant les études empiriques, il est remarquable de constater qu'elles sont peu nombreuses. Celles recensées tendent généralement à observer des effets positifs des nouvelles technologies sur la pauvreté monétaire, bien que des travaux isolés rapportent des effets négatifs.

2. Méthodologie

2.1- Modèle théorique et Présentation des variables

- **Modèle théorique**

Notre travail s'inspire des travaux de Mohammed et al. (2012), qui ont travaillé sur les impacts d'envoie des fonds sur la croissance et la pauvreté au PAKISTAN. Ils ont utilisé deux (02) modèles différents pour traiter la question de l'envoie des fonds sur la croissance et la pauvreté.

D'abord le premier a consisté à traiter l'envoi de fonds et croissance économique, ensuite le deuxième consistait de traiter l'envoi de fonds sur la pauvreté. Comme notre travail est de d'analyser les effets des NTIC sur la pauvreté monétaire, pour ce faire nous retenons le deuxième modèle de Mohamed et al. (2012) qui a consisté à traiter l'impact d'envois de fonds sur la pauvreté et qui est similaire à celui proposé par Ravallion et Chen (1997). Notons que nos données d'enquêtes sont des données quantitatives. C'est à travers une modélisation suivant le modèle de Mohamed et al. (2012) que nous allons analyser la pauvreté monétaire. Ainsi, un traitement économétrique à partir du logiciel Eviews nous permettra de constater si les variations de nos variables exogènes permettent la réduction de la pauvreté monétaire ou non. A travers notre modèle empirique ci-dessous il s'agira d'appliquer une régression logistique pour analyser nos variables, ainsi que faire des tests d'hypothèses, ceux-ci nous permettront de confirmer ou d'infirmer notre hypothèse de travail.

En effet, Mohamed et al. (2012) présente le modèle comme suit :

$$LP_t = \alpha + \beta_1 LREM_t + \beta_2 LIEQ_t + \beta_3 LRGDP_t + \omega_t \quad (1)$$

Avec LP_t qui est la mesure loguée de la pauvreté ; $LREM_t$ est les envois de fonds logués ; $LIEQ_t$ est les inégalités de revenu ; $LRGDP_t$ est le Produit Intérieur Brut Réel et enfin ω_t est un terme d'erreur de bon comportement.

β_1 , β_2 et β_3 Sont des paramètres d'estimation.

En scionnant la littérature économique, on se rend compte que plusieurs variables peuvent influencer le processus de la réduction la pauvreté monétaire comme les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Alors nous substituons la pauvreté généralisée (LP) par la pauvreté Monétaire (LPM), ensuite notre variable les envois de fonds (LREM) par notre variable d'intérêt ou explicative qui sont les Technologies de l'information et de communication (LTIC). L'équation (1) en donnée de panel devient :

$$LPM_{it} = \alpha + \beta_1 LNTIC_{it} + \beta_2 Niv_edu_{it} + \beta_3 Ind_corrup_{it} + \beta_4 Ind_Vuln_{it} + \omega_{it} \quad (2)$$

• Présentation des variables

Après avoir décrit le modèle théorique, nous présentons la variable endogène ou expliquée et les variables explicatives composées de notre variable d'intérêt ainsi que les variables de contrôle.

- **Variable endogène ou expliquée**

La variable endogène retenue est la pauvreté monétaire. Effectivement, la pauvreté correspond à l'absence de bien-être, elle comprend de multiples aspects. Elle implique un revenu limité et la difficulté à obtenir les biens et services essentiels pour survivre dignement. La pauvreté comprend aussi de faibles niveaux de santé et d'éducation, le manque d'accès à l'eau potable et à l'assainissement, la sécurité physique insuffisante, l'absence des capacités et de la possibilité d'une vie meilleure. Après avoir examiné la littérature, notre travail s'appuie sur la mesure de la pauvreté monétaire en utilisant les dépenses de consommation par habitant sur la période étudiée.

- **Variables exogènes**

Composé de la variable d'intérêt ainsi que les variables de contrôle.

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication sont prises étant notre variable d'intérêt dont notre regard se focalise dans sa place de choix pour expliquer la réduction de la pauvreté Monétaire. Cette variable nous permet de suivre le degré de pénétration des nouvelles technologies (par exemple nombre de lignes téléphoniques, le nombre de personnes possédant un ordinateurs, le nombre ayant un téléphone par 100 habitants ou encore le nombre utilisant l'internet ; en outre, les indicateurs de diffusion des NTIC sont nécessaires pour appréhender leur contribution à la réduction de la pauvreté et de la sous-alimentation : il s'agit de la pénétration de l'accès à l'Internet dans le cadre de ce travail.

- **Variable de contrôle**

S'agissant des variables de contrôle, nous avons retenu le niveau d'instruction, l'indice de la qualité des institutions (contrôle de corruption) et l'indice de vulnérabilité économique.

Pour le niveau d'instruction, il doit avoir un effet positif sur la pauvreté, car plus cet indicateur est élevé, plus il y a réduction de la pauvreté. Toutefois, il peut être faible ou élevé par rapport aux investissements consacrés dans le domaine éducatif et au niveau de compréhension des populations de l'importance des questions de pauvreté.

L'indice de vulnérabilité économique est un indicateur qui est composé de cinq éléments (Nations Unies, 1999), à savoir la petite taille de la population, la part des biens manufacturés et des services modernes dans le PIB, le coefficient de concentration des exportations de marchandises, l'instabilité des exportations de biens et de services, ainsi que l'instabilité de la production agricole. Cet indicateur reflète la configuration des économies des pays d'Afrique Subsaharienne pouvant avoir des effets positif ou négatif sur la pauvreté monétaire.

La lutte contre la corruption implique divers aspects, tels que la fréquence des pots-de-vin versés à des fonctionnaires et des juges, les pratiques inappropriées dans le secteur public, la corruption politique qui peut dissuader l'utilisation des NTIC, ainsi que le nombre de cas de corruption signalés dans les administrations publiques. Un indice évalue cette situation sur une échelle de -2,5 à 2,5, où 2,5 représente le plus haut niveau d'efforts anti-corruption. Ce critère est examiné dans les études menées par Kaufmann et ses collègues en 2011.

Signes attendus des variables

Compte de l'influence qu'exercent chacune de nos variables explicatives sur la variable expliquée, divers signes sont attendus de chaque variable retenue dans le cas de notre travail se présentent comme suit :

Tableau N °1 : Tableau des signes attendus

Indicateurs	Abréviations	Signes attendus
NTIC	NTIC	—
Indice de vulnérabilité économique	Ind_vuln	—
Contrôle de corruption	Ind_corrup	+
Niveau d'éducation	Niv_d'edu	—
Produit brut par habitant	LPIB HAB PPA	+

Source : Auteur à partir de la littérature

2.2- Procédure d'estimation et analyse des statistiques descriptives

• Procédure d'estimation

Le choix du modèle à estimer avec la modélisation des données de panel est une chose difficile, il est important de faire d'abord les tests pour pouvoir décider entre le modèle à effets fixe et le modèle à effets aléatoire. Le test de Breusch-Pagan et le test de spécification de Hausman conditionnent le choix du modèle à estimer.

Test de Breusch et Pagan :

Breusch et Pagan (1980) ont mis en place un test qui permet de voir la significativité des effets aléatoires, cela est régi par les hypothèses à tester.

- Si $\delta_{\mu}^2 = 0$: il y a absence d'effets aléatoires. Donc l'hypothèse H_0 est retenue
- Si $\delta_{\mu}^2 \neq 0$: Il y a présence des effets aléatoires. Donc l'hypothèse H_1 est retenue

Test de spécification de Hausman :

Le test d'Hausman est mis en œuvre pour spécifier les effets individuels dans un modèle dont l'objectif de saisir l'hétérogénéité des données. Il permet de tester hypothèses adéquates aux données car dans un modèle à effets fixes, on prétend que les effets spécifiques reliés avec les

variables exogènes et dans un modèle à effets aléatoires, on prétend que les effets spécifiques sont perpendiculaires aux variables exogènes.

Donc il s'agira de voir si les effets individuels sont corrélés aux variables exogènes.

- Si $E\left(\frac{\alpha_t}{x_{it}}\right) = 0, \forall i \in [1, N], H_0$ retenue, donc le modèle peut être spécifié avec des effets individuels aléatoires et l'estimateur approprié est le MCG qui est l'estimateur BLUE.
- Si $E\left(\frac{\alpha_t}{x_{it}}\right) \neq 0, \forall i \in [1, N], H_1$ retenue, donc le modèle peut être spécifié avec des effets individuels Fixes et l'estimateur approprié est le LSVD qui est l'estimateur Witbin.

Modèle à effets fixes :

Dans cette sous-section, il est question de présenter le modèle à effets fixes au vu des résultats du test d'Hausmann dans le tableau 3.

La méthode retenue dans le cadre de cet article est la méthode des Moindres Carrés Ordinaires, car notre échantillon couvre un nombre important d'informations répétées pour les 13 pays d'Afrique Subsaharienne. A cet effet, l'utilisation du modèle à effets fixes permet de donner une statistique de Fisher qui permet de valider ou non la présence des effets fixes individuels. La statistique donnée confirme la présence des effets fixes, mais la commande de cette estimation n'admet pas l'option « robust » pour corriger l'hétéroscédasticité. Pour corriger ce problème, nous avons fait appel à la commande « areg » avec la procédure d'absorption de l'effet année. Les valeurs obtenues sont présentées à la deuxième colonne du tableau 3. De plus, Le modèle principal à effets fixes prône que les différences dans le terme constant (α_i) dans le temps et propre à chaque individu sont à l'origine des différences entre les pays. Ainsi, nous pouvons admettre à ce niveau la présence d'effets fixes individuels dans le modèle, car la question de l'hétérogénéité des individus à l'intérieur d'un échantillon en données de panel consiste à interpréter le terme d'erreur comme étant la somme de deux composantes (d'où la terminologie utilisée de modèle à composantes d'erreur) :

De ce fait, ce modèle à effets fixes se présente comme suit :

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_i X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \text{ avec } \mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\mu).$$

Pour ce faire, dans le cadre du modèle à effet fixe les individus se démarquent les uns des autres par un élément constant, la composante μ_i qui apparaît ici n'est pas une constante mais bien la présence d'effet spécifique à chaque individu. Bien sûr, comme on sait que la présence d'une corrélation entre terme d'erreur et variables explicatives engendre des problèmes de biais dans l'estimation des coefficients du modèle, l'hypothèse sous-jacente à l'usage d'un modèle à composante d'erreur est que l'effet spécifique à chaque individu μ_i n'est pas corrélé avec les

variables explicatives du modèle. Cette hypothèse sous-jacente peut être suspecte dans certaines circonstances.

D'où, le modèle (2) peut être réécrit de manière suivante :

$$LPM_{it} = \alpha + \beta_1 LNTIC_{it} + \beta_2 Niv_edu_{it} + \beta_3 Ind_corrup_{it} + \beta_4 Ind_Vuln_{it} + \mu_i + \varepsilon_{\mu}$$

(2)

Sources de données

Nous utilisons les données portant sur vingt-deux d'ASS, à savoir l'Angola, le Benin, le Burkina-Faso, le Cameroun, le Tchad, le Cap vert, le Congo, la Côte d'Ivoire, le Gabon, le Ghana, le Kenya, le Madagascar, le Mali, la Mauritanie et l'île Maurice. La période d'estimation est de 2010-2022 en une série de données panel. Toutes ces données sont extraites des bases de données de la Banque Mondiale 2023, Worldwide Governance Indicators (WGI, 2023) et World Development Indicators (WDI, 2023) disponible, sur www.databank.worldbank.org et de la Fondation pour les études et recherches sur le développement international (Ferd, 2021).

- **Analyse des statistiques descriptives**

Les statistiques descriptives sur les différentes variables retenues dans ce travail sont présentées en annexe dans le tableau 2 :

Tableau N°2 : Analyse des statistiques descriptives

Variables		Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Observations
Pauvreté monétaire	Ensemble pays	78,012	21,080	-8,255	100,683	N=195 n=15 T=13
	Inter pays		21,012	1,883	93,972	
	Intra pays		4,726	56,286	97,854	
NTIC (nombre de personnes utilisant l'internet)	Ensemble pays	18,595	14,492	1,7	63,999	N=195 n=15 T=13
	Inter pays		12,769	3,474	49,634	
	Intra pays		7,360	-7,724	35,641	
Indice de vulnérabilité économique	Ensemble pays	32,877	9,370	16,38	55,35	N=195 n=15 T=13
	Inter pays		9,571	17,97	53,97	
	Intra pays		1,358	29,08	36,35	
Contrôle de corruption	Ensemble pays	-0,618	0,637	-1,546	1,035	N=195 n=15 T=13
	Inter pays		0,635	-1,413	0,895	
	Intra pays		0,142	-1,167	-0,053	
Niveau d'éducation (%)	Ensemble pays	48,460	18,612	20,210	99,903	N=195 n=15 T=13
	Inter pays		18,216	21,806	95,414	
	Intra pays		5,403	22,945	65,957	

Source : Auteurs, à partir des résultats obtenus sur Stata

Les données que nous utilisons dans le cadre de notre travail sont des données macroéconomiques. D'après les résultats du tableau n°2, les indices se distinguent l'un de l'autre.

Dans un premier temps, l'analyse au niveau de la moyenne montre que la pauvreté monétaire présente la plus grande moyenne soit 78,012, cela signifie que dans l'ensemble des pays la pauvreté monétaire est grande s'ensuit du niveau d'éducation qui est acceptable dans l'ensemble des pays soit 48,460. L'utilisation des TIC reste faible dans l'ensemble des pays avec une moyenne de 18,595. Ce pendant la variable contrôle de corruption est faible avec une valeur négative soit (-0,618), ce qui veut simplement dire que la bonne gouvernance est très faible dans l'ensemble des pays.

Dans un second temps, elle est faite au niveau des Ecart-types qui indiquent dans l'ensemble et inter pays que ce sont respectivement la pauvreté monétaire et le niveau d'éducation qui ont une grande dispersion.

Le contrôle de corruption a une très faible dispersion dans l'ensemble des pays (0,637), en inter pays (0,635) et en intra-pays (0,142). Outre variables qui ont une dispersion très faible, il y'a ceux qui ont une dispersion faible en intra-pays parmi lesquelles : l'indice de vulnérabilité (1,358) ainsi que la pauvreté monétaire (4,72).

La variable ayant le plus grand maximum dans l'ensemble des pays est la pauvreté monétaire (100,683) accompagné d'un minimum de -8,255. Entre inter pays, la variable qui a le plus grand maximum est le niveau d'éducation (95,414) avec un minimum de 21,806. Et en intra pays, le plus grand maximum est la variable pauvreté monétaire (97,854), avec un minimum de 56,286.

3- Présentation et interprétation des résultats

Dans cette section, on va d'abord faire la présentation des résultats, et ensuite passer à la phase d'interprétation des résultats.

3.1- Présentation des résultats

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Résultat des estimations

<i>Modèle à effets fixes</i>		
<i>Méthodes</i>	(MCO) (1)	(MCO) (2)
Equations		
<i>Variable dépendante :</i>	<i>Pauvreté monétaire</i>	<i>Pauvreté monétaire</i>
NTIC	0,110** (0,056)	0,098*** (4,18)
Taux de scolarisation au secondaire	-0,244*** (0,075)	-0,004 (1,13)
Indice de perception de la corruption	1,165*** (2,72)	1,484*** (3,20)
Indice de vulnérabilité économique	1,165*** (2,72)	1,484*** (3,20)
Constant	-5,711*** (3,725)	-6,867*** (4,10)
Fisher	6,93	30,60
Probabilité	(0,000)	(0,000)
Test d'Hausman/P-value	10,55/(0,032)	3,76/(0,708)
Test du LM		
Nombre d'observations de l'ensemble du Bassin	195	195
Nombre d'observations individuelles par pays	15	15
Nombre de pays	13	13

Notes: Les estimateurs sont obtenus par la méthode des MCO (Moindres Carrés Ordinaires) du modèle à effets fixes du tableau ci-dessus. Les valeurs absolues des *t-student* sont entre les parenthèses sous les coefficients. Les seuils de significativité retenus sont respectivement de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*).

D'après le test de Hausman, la spécification par un modèle à effets fixes est meilleure pour nos données au seuil de 5% ; c'est donc la raison pour laquelle les estimations sont obtenues par les MCO. Et, cette méthode dans ce travail est prolongée par la vérification de la robustesse des résultats de ladite méthode. L'hypothèse sous-jacente de ce test de Hausman est que la corrélation entre les différentes variables exogènes retenues dans la régression et les effets spécifiques à chaque pays soit nulle.

A la suite de cette première séquence des estimations sont naturellement bien obtenues par la méthode des MCO corrigée. Les résultats des équations (1) et (2) montrent que l'interprétation de ces résultats doit être prise avec prudence. Les estimateurs en MCO et en MCO corrigée sont

approximativement les mêmes, et que les effets des NTIC sont obtenus sans la prise en compte des variables instrumentales.

3.2- Interprétation des résultats

D'après les résultats du tableau 3, l'augmentation d'une (1) unité des TIC, toute chose égale par ailleurs, réduit la pauvreté Monétaire de 0,110, les TIC sont statistiquement significatives et positives à l'augmentation des dépenses de consommation des ménages, ce qui va dans le sens attendu de notre hypothèse émise en amant car cette variable semble expliquer la réduction de la pauvreté Monétaire. Et, cette situation est appuyée par l'ajout d'un certain nombre de variable telle que : l'indice de perception de la corruption et l'indice de vulnérabilité économique (variables de contrôle) qui ont aussi un effet statistiquement significatif et positif à l'augmentation de la pauvreté donc ne réduit pas la pauvreté monétaire. Ces résultats confortent les travaux de Usman et al. (2021) dans le cas du Pakistan et valident la théorie des inégalités de revenu de Simon Kuznets (1955) et la pensée de Mnif (2015).

Par ailleurs, nous avons procédé à la robustesse des résultats. Cette robustesse est présentée par la deuxième estimation dont les résultats sont similaires à l'équation initiale auxquelles l'on constate une différenciation des valeurs de l'ampleur des effets des TIC après robustesse. L'augmentation d'une (1) unité des TIC, toute chose égale par ailleurs, réduit aussi la pauvreté Monétaire de 0,098, ce qui est quand même faible par rapport au modèle initial à la première estimation. Et l'augmentation d'une unité du taux de scolarisation réduit la pauvreté monétaire de 0,004. Avec un écart de 0,24 par rapport à la première estimation.

Cette réduction de la pauvreté monétaire par les TIC, peut s'expliquer par le fait qu'elles sont essentielles dans notre société moderne, simplifiant la communication, l'accès à l'information et la construction de réseaux sociaux. Elles permettent une diffusion rapide et large de l'information, stimulant l'éducation, le commerce et l'innovation. En éliminant les obstacles géographiques et temporels, elles améliorent l'efficacité des échanges et de la collaboration à l'échelle mondiale. En résumé, elles transforment nos modes de travail, de vie et d'interaction, offrant de nouvelles opportunités et défis dans tous les domaines de la société. Tout comme l'on peut observer dans la société les populations qui sont économiquement défavorisées par lequel les résultats suggèrent que ce phénomène est plus fréquent dans les pays en développement. La jeunesse prédominante de la population, fortement impliquée dans l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication, aggrave la vulnérabilité économique de ces pays. Cela se reflète dans les résultats de l'analyse, montrant que l'augmentation de la vulnérabilité économique et de l'utilisation des nouvelles technologies

entraîne une amélioration de la qualité de vie et par ricochet à la réduction de la pauvreté monétaire.

En d'autres termes, lorsque la vulnérabilité économique et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication augmentent d'un point, la probabilité pour la population d'être moins pauvre économiquement augmente respectivement de 56,78 % et 30,39 %. Ces conclusions sont en lien directe avec la réalité de la relation entre l'incapacité de répondre aux besoins malgré l'existence de réseaux sociaux de solidarité et la vulnérabilité économique des pays en développement.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation. D'une part, une utilisation inappropriée des technologies de l'information et de la communication peut limiter les possibilités d'amélioration de la qualité de vie, surtout dans les pays en développement où ces technologies dépendent largement de la capacité d'absorption et de la taille du marché intérieur. D'autre part, les mécanismes de solidarité, moins développés dans les pays en développement, ne peuvent souvent pas compenser les besoins non satisfaits, ce qui limite leur efficacité pour atténuer les problèmes liés à la qualité de vie.

Conclusion et implications de politiques économiques

Cet article s'est concentré sur le rôle essentiel des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans notre société moderne, tant pour faciliter la communication, l'accès à l'information et la création de réseaux sociaux que pour contribuer à la réalisation d'un objectif mondial crucial : la réduction de la pauvreté. Son objectif principal était d'analyser les effets des TIC sur la pauvreté monétaire en Afrique subsaharienne.

Les résultats obtenus à partir d'un modèle à effets fixes estimé par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) confirment l'hypothèse avancée dans cet article, à savoir que les TIC réduisent la pauvreté monétaire dans les pays d'Afrique subsaharienne (ASS). Mais, même si les résultats obtenus correspondent à nos attentes, il n'en demeure pas moins que ce travail a rencontré un certain nombre de limites. La principale difficulté de ce travail réside dans le fait que nous avons manqué de données sur la pauvreté multidimensionnelle afin de pouvoir aborder le phénomène étudié de manière qualitative

Par conséquent, il est impératif pour ces pays d'améliorer l'accès aux TIC à tous les segments de la population afin d'accroître la productivité et de continuer à promouvoir des politiques visant à atteindre l'Objectif de développement durable n°1 (ODD1). Étant donné la structure éducative de ces économies, les initiatives des autorités publiques doivent non seulement viser

à promouvoir la formation qualifiante pour renforcer le capital humain par le biais d'emplois décents, mais aussi le fonctionnement économique dans son ensemble.

Cet article a permis de contribuer auprès des travaux précurseurs de cette ligne de recherche à l'actualisation du débat scientifique sur le rôle des TIC dans le processus de réduction de la pauvreté monétaire en utilisant les dépenses de consommation par habitant comme une variable de la pauvreté monétaire, et montrer aux pouvoirs publics l'importance des TIC comme l'un des moyens de réduction de la pauvreté monétaire dans les pays d'Afrique subsaharienne.

N'ayant pas pu aborder la pauvreté multidimensionnelle pour voir les aspects qualitatifs, il nous vient de suggérer une autre approche aux futurs chercheurs : mesurer la pauvreté monétaire par l'Indice de Pauvreté Multidimensionnelle (IPM) et en faire une variable dépendante en lieu et place des dépenses de consommation par habitant pour intégrer les analyses qualitatives du problème de la pauvreté.

BIBLIOGRAPHIQUE

Abdelhafid, R. A. (2013). Emergence des Nouvelles Technologies d'Information et de Communication. ResearchGate.

<https://www.researchgate.net/publication/278036022>

Banerjee A, Dufo, E., Qian, N., (2020). On the road: Access to transportation infrastructure and economic growth in China. Journal of Development Economics.

<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2020.102442>

Banque-Mondiale. (2019). Mettre fin à la pauvreté, investir dans les opportunités. [https://www.google.com/search?q=Banque_Mondiale.+\(2019\).+Mettre+fin+%C3%A0+la+pauvret%C3%A9](https://www.google.com/search?q=Banque_Mondiale.+(2019).+Mettre+fin+%C3%A0+la+pauvret%C3%A9)

Barro, R. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. Journal of Political Economy, 98(5), 103-125. [http://lin0ks.jstor.org/sici?sici=0022-3808%2819901 ... O%3B2-T&origin=repec](http://lin0ks.jstor.org/sici?sici=0022-3808%2819901...O%3B2-T&origin=repec)

Bisiaux, R., (2011). Comment définir la pauvreté : Ravallion, Sen ou Rawls ? Alternatives Economiques. L'économie politique, n°49, pp. 1-6. <https://shs.cairn.info/revue-l-economie-politique-2011-1-page-6?lang=fr&tab=cites-par>

Boissieu, P. (2004). Capital humain et revenu : Une analyse des inégalités. Éditions de l'Aube. <https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/les-systemes-financiers-9782717848281/>

Breusch, T. S., & Pagan, A. R., (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. Review of Economic Studies, 47(1), 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>

Chavula, H. K., (2012). Telecommunications development and economic growth in Africa. Information Technology for Development. Vol. 19, n°49, pp. 5-23.
<https://doi.org/10.1080/02681102.2012.694794>

Chilazi, M., & Bhonet, M., (2021). Comportement et décision économique : Une approche comportementale.

<https://fs.hubspotusercontent00.net/hubfs/5261255/Guide%20de%20l%27%C3%A9conomie%20comportementale%202021.pdf>

Chowdhury, A., (2000). Speculative Attacks or Economic Fundamentals: Evidence from the Asian Currency Crisis. East Asian Economic Perspectives, Vol. 11, pp. 86-108.
https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1500&context=econ_fac

Farhadi, M., Ismail, R., Fooladi, M., (2012). Information and Communication Technology Use and Economic Growth. PLoS ONE 7(11): e48903.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048903>

Feuerhahn, M. (2005). Pauvreté et inégalités : Un défi pour le développement. Éditions L'Harmattan.

Firmansyah, M. A. (2019). Pemasaran produk dan merek (planning & strategy). Cetakan Pertama.

<https://www.researchgate.net/publication/334964919>

Hadjily, M. (2007). Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), croissance économique et pauvreté dans les pays en développement(PED). 37-40. DAKAR, Senegal: Universite Cheikh Anta Diop, Faculte des Sciences Economiques et de Gestion.

<https://beep.2007-Ly-Les nouvelles technologies>

Haftu, G. G. (2019). Technologies de l'information et de la communication et croissance économique en Afrique subsaharienne : une approche par données de panel. Telecommunications Policy, Elsevier, vol. 43(1), pp. 88-99.
<https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.03.010>

Hofman, A., Aravena, C, Aliaga, V., (2016). Information and communication technologies and their impact in the economic growth of Latin America, 1990–2013. Telecommunications Policy, vol 48, n°5, pp. 485-501. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2016.02.002>

Javid, M., Umaima, A., Qayyum, A., (2012). Impact of remittances on economic growth and poverty . Academic Research International. Vol. 2, n°1, pp. 433-447. <https://2012.2.1-44a> PDF (www.savap.org.pk)

- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastrorillo, M. (2011).** The worldwide governance indicators: A summary of the research and data. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5430>
- Kohnert, D. (2021).** The impact of digitalization on poverty. Munich Personal RePEc Archive. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/110296/>
- Lessouba, A. (2016).** Les Technologies de l'information et de la communication (TIC): Enjeux, défis et perspectives. Éditions L'Harmattan.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics, n°22, pp. 3-20.
<https://extranet.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillonthibault/lucasmechanicseconomicgrowth.pdf>
- Virtanen, M. J. (2005).** Temporary Employment and Health: A Review. International Journal of Epidemiology. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15737968/>
- Mnif, H. (2015).** Les nouvelles technologies de l'information et de la communication : Enjeux et défis pour le développement durable. <https://enetcom.rnu.tn/fr/teachers/67/mnif-hassene>
- Mondiale, B. (2017).** Education, Emplois et Protection Sociale. République du Congo. https://documents.banquemonddiale.org/fr/publication/documents_reports/documentdetail/854211493704381940
- Mondiale-Banque. (2018).** Résumé du Chapitre 1: Mettre fin à la pauvreté dans le monde. Récupéré sur Groupe de la Banque mondiale. <https://pubdocs.worldbank.org/en/861781537293219008/PSPR2018-Ch1-Summary-FR.pdf>
- Urquhart, C., Liyanage, S., Muhammadou, M and Kah, O. (2008).** ICTs and Poverty Reduction: A Social Capital and Knowledge Perspective. Information and communication Technology. <https://10.1057/palgrave.jit.2000121>
- Nations-Unis. (2021).** Rapport sur les objectifs de développement durable. <https://doi:10.1057/palgrave.jit.2000121>
- Okello, S., Millard, A., Owori, R., Bambeihha Asiimwe, S., Siedner, M. J., Rwebembera, J., Anthony Wilson, L., Moore, C. C., & Herb Annex., (2014).** Prevalence of lower extremity Peripheral artery disease among adult diabetes patients in Southwestern Uganda. BMC Cardiovasc Disord, 14, 75 (2014). <https://doi.org/10.1186/1471-2261-14-75>
- Pichette, S. F. (2016).** Économie comportementale : Retrouve-t-on un effet d'ancrage dans la LNH ? Université de Montréal.

<https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/16215>

Pigato, M. (August 2001). Information and Communication technology, poverty and development in Sub-Saharan Africa and South Asia. Africa Region Working Paper Series.

<https://documents1.worldbank.org/curated/pt/802851468767657623/pdf/multi0page.pdf>

Pigou. (1908). The Economies of Welfare. <http://pombo.free.fr/pigou1920.pdf>

Rachidi, M., Ouaich, A., & Mahi, A. (2013). Les enjeux des technologies de l'information et de la communication pour le développement. Éditions L'Harmattan.

Ravallion, M., & Chen, S. (1997). What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? World Bank Economic Review, 11(2), 357-382.

<https://doi.org/10.1093/wber/11.2.357>

Rochoux, M. (2002). Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) : Enjeux et perspectives. Éditions L'Harmattan.

Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. Journal of political Economy. Vol. 94, n° 5, pp. 1002-1037.

<http://links.jstor.org/sici?sici=0022808%28198610%2994%3A5%3C1002%3AIRALG%3E2.0.CO%3B2-C>

Salah Mejri, J.-F. S. (2011). Présentation : Néologie, nouveaux modèles théoriques et NTIC. Armand colin, 137 pages.

<https://www.decitre.fr/revues/langages-n-183-septembre-2011>

Schumpeter, J. A. (1935). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Harvard University Press. https://books.google.com/books/about/The_Theory_of_Economic_Development.html?id=rf2ZAAAAIAAJ

Sen, A. (1981). Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation. Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/0198284632.001.0001>

Servet, J. M. (2015). L'économisme rampant de la nouvelle économie comportementale. Institutions et inclusion sociale.

https://www.veblen-institute.org/IMG/pdf/jm_servet_economie_comportementale

Solano Moreno, A. F., Chuga Quemac, R. E., & Merizalde Aviles, M. L. (2023). Consideraciones sobre empoderamiento digital y tutela judicial desde la perspectiva de los derechos culturales. Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9285923.pdf>

UNESCO. (2021). Recommandations pour l'intégration des TIC dans les politiques éducatives.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386039>

Usman, A., Ozturk, I., Hassan, A., Maria Zafar, S., Ullah, S., (2021). The effect of ICT on energy consumption and economic growth in South Asian economies: An empirical analysis.

Telematics and Informatics. Vol 58, Page 101537. [https://doi:](https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101537)

<https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101537>

Weber, M., Grossein, J. P (2005). La théorie de l'utilité marginale et la « loi fondamentale.

Revue française de sociologie, Vol. 46, n°4, pp. 905-920.

<https://kolibris.univ->

[antilles.fr/discovery/fulldisplay?docid=cdi_proquest_journals_209876502](https://kolibris.univ-antilles.fr/discovery/fulldisplay?docid=cdi_proquest_journals_209876502)