



USAGE D'INTERNET DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT : UNE ÉVIDENCE DU CAMEROUN

Charly MENGUE

Doctorant

*Faculté des Sciences Économiques et de Gestion
Université de Yaoundé II-So*

Cameroun

charlymengue@yahoo.fr

Benjamin FOMBA KAMGA

Professeur

*Faculté des Sciences Économiques et de Gestion
Université de Yaoundé II-Soa*

Cameroun

fombal@yahoo.fr

Steve DOUANLA MELI

Ph.D

*Faculté des Sciences Économiques et de Gestion
Université de Yaoundé II-Soa*

Cameroun

douanlasteve@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de cette étude est d'identifier les différentes activités en ligne qui motivent les individus à utiliser Internet au Cameroun. De manière spécifique, il s'agit de montrer que les activités liées à la recherche des informations en ligne, les activités académiques en ligne, les activités sur les médias sociaux numériques, l'écoute et le téléchargement de la musique en ligne, l'écoute et le téléchargement des films en ligne, les achats et ventes en ligne, les services administratifs en ligne et les activités sportives en ligne motivent l'usage d'Internet par les individus au Cameroun. La méthodologie mise en œuvre utilise les données de l'enquête sur la pratique des nouveaux médias numériques au Cameroun réalisée en 2021 dans les villes de Yaoundé, Douala, Mfou, et Soa sous la supervision du Centre d'Études de Recherche en Economie et Gestion. Les résultats des estimations effectuées sur la base du modèle Logit binaire montrent que l'usage d'Internet a un effet positif sur les activités d'écoute et de téléchargement de la musique en ligne, d'écoute et de téléchargement des films en ligne, de recherche des informations en ligne, sur les médias sociaux numériques. L'usage d'Internet a aussi un effet positif sur les activités académiques en ligne, les activités liées aux services administratifs en ligne, les achats et ventes en ligne, et sur les activités sportives en ligne.

Mots clés : *Internet, usage, individus, activités, Logit.*

Abstract

The objective of this study is to identify the different activities online that motivate individuals to use the Internet in Cameroon. Specifically, it is to show that activities related to online information research, online academic activities, activities on digital social media, listening to and downloading music online, listening to and downloading movies online, buying and selling online, online administrative services and online sports activities motivate the use of the Internet by individuals in Cameroon. The methodology implemented uses data from the survey on the practice of new digital media in Cameroon carried out in 2021 in the cities of Yaoundé, Douala, Mfou, and Soa under the supervision of the Center for Research Studies in Economics and Management. The results of the estimates made on the basis of the binary Logit model show that Internet use has a positive effect on the activities of listening to and downloading music online, listening to and downloading films online, searching information online, on digital social media. Internet use also has a positive effect on online academic activities, activities related to online administrative services, online purchases and sales, and on online sports activities.

Keywords: *Internet, use, individuals, activities, Logit.*

Classification JEL : *C25; O31; O33*

1. Introduction

Internet est issu de vastes projets de recherches militaires et scientifiques des années soixante aux États-Unis et l'une des plus importantes révolutions de l'histoire moderne de l'humanité, assimilé parfois aujourd'hui à la troisième révolution industrielle (Pénard et Rallet, 2014; Rifkin, 2012). Internet peut se définir comme un réseau mondial, défini lui-même par une multitude de réseaux informatiques de dimension locale, régionale, nationale, ou continentale reliés les uns aux autres (Balle, 2006). Ce médium, qui est en fait une interconnexion dynamique de multiples sous réseaux informatiques du monde entier, a apporté indéniablement une touche dans la réduction du temps et des distances entre les hommes, la terre entière serait devenue un village planétaire en somme, car tous les agents économiques (ménages, entreprises, administrations, individus...) pouvant avoir la possibilité de se connecter partout dans le monde (McLuhan, 1967). La maîtrise du service Internet est de nos jours et reste pour longtemps encore un symbole de la puissance des États, un important moteur de la croissance et un levier du développement économique et social (Niebel, 2018). Internet est le socle de la société de l'information dans laquelle nous vivons aujourd'hui dans le monde, il ne faut donc pas se tenir à l'écart de ce vaste mouvement planétaire, qui est fatal pour celles des régions du monde qui ont délibérément choisi de se marginaliser. L'accès à Internet, voire sa pratique, reste aujourd'hui une véritable équation à résoudre dans plusieurs pays de la planète et surtout pour ceux d'Afrique centrale situés au Sud du Sahara.

Au cours des deux dernières décennies, les Africains se sont davantage intéressés à Internet, ceci s'observe à travers leur temps de connexion quotidien qui ne cesse de croître sur le continent. Cette connexion se fait à travers plusieurs moyens, à savoir la navigation sur les téléphones, les ordinateurs, l'utilisation du débit de connexion dans les cybercafés, les lieux de travail et également depuis les domiciles. Cette pénétration d'Internet en Afrique augmente de l'ordre de 27% par an en moyenne selon les estimations de l'Union Internationale de Télécommunications. Celle-ci ajoute que néanmoins l'Afrique reste le continent le moins

connecté avec 16% seulement de la population ayant accès à Internet soit moitié moins que la zone Asie- Pacifique entre 2009 et 2017.

Internet fait son apparition au Cameroun en avril 1997 avec la Cameroon Telecommunication (CAMTEL) comme principal fournisseur d'accès. Mais ce n'est que deux années plus tard en avril 1999, avec l'ouverture d'un nœud dans la ville de Douala la métropole économique, qu'Internet commence à être diffusé et à s'étendre sur le territoire national. Bien que l'accès à la large bande (2Mbits) soit plus aisé depuis 2005 avec l'exploitation de la fibre optique et l'arrimage au câble SAT-3/WASC, le développement du secteur est entravé par l'état des infrastructures et la lenteur du déploiement de la fibre optique. Afin d'améliorer la qualité du réseau, une ligne de fibre optique avec un câble sous-marin long de 6 000 kilomètres a été construite reliant les villes de Kribi au Cameroun et de Fortaleza au Brésil (reliant l'Afrique et les Amériques), qui est opérationnelle depuis le 4 septembre 2018. Notons que ce câble sous-marin à fibre optique SAIL (*South Atlantic Inter Link*) devient le 4^{ème} câble sous-marin à fibre optique à atterrir au Cameroun après le SAT-3, le Wacs et le NCNCS (*Nigeria and Cameroon Net Work Cable System*) et un 5^{ème} câble est en gestation dénommé ACE.

Selon l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART), le Cameroun dispose aujourd'hui de plus de 25 000 kilomètres de lignes de fibre optique en interne, pour des débits de connexion allant de 56Kilobits/s à 2048Kilobits/s en moyenne ; le pays compte plus de 50 fournisseurs d'accès à Internet. Le nombre d'abonnés à Internet ne cesse d'augmenter au Cameroun, nous sommes passés de 3 547 abonnés en 2006 à plus de 10 millions en 2021 selon le ministère des Postes et Télécommunications. Ainsi, 6 millions d'internautes sont régulièrement actifs sur Internet aujourd'hui, soit plus de 26% de la population, estimée à plus de 25 millions de personnes. Cette augmentation du nombre d'abonnés prouve qu'Internet est devenu un bien de consommation incontournable dans le monde aujourd'hui, son importance apparaît ainsi sans équivoque, car de nombreux internautes ne peuvent plus se passer de ce réseau (Bourreau et Perrot, 2020 ; Beuve et al., 2020).

Au Cameroun, les études menées sur l'accès à Internet se sont beaucoup plus intéressées aux différentes fractures numériques de premier et de second ordre (Bakehe et al., 2017; Fambeu et Bakehe, 2015 ; Tamakwe, 2013 ; Mukoko, 2012). Ainsi, au-delà des fractures numériques, l'originalité de notre étude est de pouvoir étudier les facteurs qui motivent les individus à se connecter sur Internet au Cameroun d'où l'importance de cette étude. Nous nous appuyons sur ce travail sur une littérature théorique de l'innovation et de l'économie des réseaux (Pénard et al., 2015; Vega-Redondo, 2007; Cohendet et al, 2003; Bandura 2003; 1997; Pénard, 2003; Buskens, 2002; Rauch et Casella, 2001; Slikker et Van den Nouweland, 2001; Arrow, 1998; Gallegati et Kirman, 1999; Rogers, 1995; Mallein et Toussaint, 1994; Ram, 1987; Katz et Shapiro, 1985). Et sur une littérature empirique qui montre comment l'usage d'Internet peut être motivé par la pratique de certaines activités en ligne (Poulet et Ruffo de Calabre, 2021; Féligonde et Gupta, 2020; Daniel, 2020, Zhao, 2020; Kretschmer et Peukert , 2020; Schweitzer, 2019; Aguiar, 2017 Aguiar et Martens, 2016 ; Pénard et al., 2015; Zolkepli et Kamarulzaman, 2015; 2011; Lee et Ma, 2012; Bekkers et al., 2012; Cheung et al., 2010; Diddi et La Rose, 2006).

L'objectif de cette étude est d'identifier les différentes activités qui motivent les individus à accéder sur Internet au Cameroun. Comme hypothèse il s'agit de montrer que l'usage d'Internet a un effet positif sur la recherche des informations en ligne, les activités

académiques en ligne, les médias sociaux numériques, l'écoute et le téléchargement de la musique en ligne, l'écoute et le téléchargement des films en ligne, les achats et les ventes en ligne, les services administratifs en ligne et les activités sportives en ligne. Pour réaliser notre étude, la méthodologie de la recherche est axée sur une étude empirique qui consiste à identifier les activités des individus sur Internet au Cameroun. Nous utilisons les données de l'enquête sur la pratique des nouveaux médias numériques au Cameroun (PRANOME) réalisée en 2021 dans les villes de Yaoundé, Douala, Mfou, et Soa sous la supervision du Centre d'Etudes de Recherche en Economie et Gestion (CEREG) de l'Université de Yaoundé 2-Soa au Cameroun. L'influence de l'usage d'Internet sur les activités des individus est analysée à l'aide d'un modèle Logit dichotomique. Dans la suite de notre travail, nous développons tour à tour la revue de la littérature, la méthodologie utilisée, les statistiques descriptives, les résultats des estimations et les analyses et interprétations.

2. Revue de la littérature

2.1. Revue théorique

Les théories ayant mis en exergue l'adoption d'une innovation comme Internet se sont appesanties à montrer, d'une part, le comportement de diffusion et d'acceptabilité d'une innovation par les agents économiques, sa résistance par ces derniers voire son rejet total par la société (Rogers 1995) et, d'autre part, comment certaines innovations comme Internet à travers leurs effets réseaux (Vega-Redondo, 1996 ; 2003 ; 2007; Cohendet, Kirman et Zimmermann, 1998; Arrow, 1998 ; Gallegati et Kirman, 1999 ; Rauch et Casella , 2001 ; Slikker et Van den Nouveland, 2001; Buskens, 2002) qui, engendrant des externalités positives dans la pratique des biens réseaux (Internet) du côté de la demande (consommateur) et des rendements croissants du côté de l'offre (producteur) dans la diffusion (Currien, 2000; Shapiro et Varian, 1999; Katz et Shapiro, 1985), peuvent agir sur le comportement des agents économiques après leur avoir fourni une certaine gratification dans l'usage (Katz, Blumler et Gurevitch, 1974).

2.2. Revue empirique

La littérature empirique montre que les individus se connectent sur Internet pour la recherche des informations en ligne, pour les activités académiques en ligne dont il existe un effet positif de l'usage d'Internet sur la pratique des activités académiques (Allen et al. 2020; Daniel, 2020, Zhao, 2020) et sur la recherche des informations en ligne (Pénard et al., 2015; Lee et Ma, 2012; Cheung et al., 2010; Diddi et La Rose, 2006). De même, les études ont montré une forte influence de l'usage d'Internet sur les activités liées aux médias sociaux numériques (Poulet et Ruffo de Calabre, 2021 ; Zolkepli et Kamarulzaman, 2015; 2011; Kouassi, 2014 ; Pai et Arnott, 2013 ; Cardon, 2011 ; Kaplan et Haenlein, 2011 ; Boyd et Ellison, 2008; Sledgianowski et Kulviwat, 2009). Ainsi l'utilisation d'Internet a un effet positif sur les activités des individus liées à l'écoute et au téléchargement de la musique et des films en ligne (Huang et Chang 2020; Kretschmer et Peukert , 2020; Schweitzer, 2019; Aguiar, 2017 Aguiar et Martens, 2016; Im et Jung, 2016; Zhang, 2014; Sonnac, 2013, Dang Nguyen, Déjean et Moreau, 2012).

Les services administratifs ne sont pas en reste depuis l'avènement de la pandémie de la pandémie de coronavirus (Covid-19) dans le monde dont le premier cas a été déclaré le 06 mars 2020 au Cameroun, l'utilisation de l'e-administration ne cesse d'augmenter dans le pays à cause de l'application des mesures barrières prises par le gouvernement. Ainsi les études montrent qu'il existe un effet positif de l'usage d'Internet sur les activités liées aux services administratifs (Féligonde et Gupta, 2020; Satry et Belkadi, 2019; Bekkers et al., 2012; Schaupp et al., 2010; Ouest et al., 2008; Alam et Nilufar, 2007). Les travaux empiriques montrent aussi que l'adoption d'Internet a un effet positif sur les achats et les ventes en ligne (Le Guel et al. 2005; Johnson et al. 2003; Moe et Fader, 2003; Smith et Brynjolfsson, 2001; Goolsbee et Zittrain, 1999) et même sur les activités sportives en ligne (Naraine et Parent, 2017).

3. Cadre méthodologique

Nous présenterons dans cette partie tour à tour les données de notre étude provenant d'une enquête statistique, les variables de notre étude et la présentation du modèle de l'étude.

3.1. Données de l'étude

Pour réaliser notre étude, nous avons utilisé les données de l'enquête de la pratique des nouveaux médias numériques au Cameroun (PRANOME) réalisée en 2021 dans les villes de Yaoundé, Douala, Mfou, et Soa sous la supervision du Centre d'Etudes de Recherche en Economie et Gestion (CEREG) de l'Université de Yaoundé 2-Soa au Cameroun. Notre unité d'analyse est l'individu, ainsi 1057 observations ont été retenues dans l'échantillon après épuration de la base de données PRANOME.

3.2. Les variables de l'étude

Les variables que nous avons retenues pour montrer l'effet de l'usage d'Internet sur les activités des individus en ligne sont la variable dépendante et les variables explicatives. La variable dépendante Y représentant l'usage d'Internet par les individus qui est présentée sur notre base de données par l'accès des individus à Internet. L'enquête PRANOME montre qu'un individu qui accède à Internet l'utilise effectivement. Les variables indépendantes peuvent être listées en deux catégories : les premières représentent les variables liées aux activités des individus sur Internet que sont la recherche des informations, les activités académiques, les réseaux sociaux numériques, l'écoute et le téléchargement de la musique en ligne, l'écoute et le téléchargement des films en ligne, les achats et les ventes en ligne, les services administratifs et les paris sportifs en ligne ; les secondes contrôlent les premières et sont constituées des variables socioéconomiques et sociodémographiques que sont le sexe, l'âge, le statut matrimonial, avoir un diplôme, avoir un emploi, le milieu de résidence, le revenu, avoir un téléphone mobile.

3.3. Le modèle Logit binaire

Nous construisons une variable binaire Y_i qui vaut 1 si l'individu fait usage d'Internet et 0 si l'individu n'utilise pas Internet. On peut alors associer à cette variable Y_i , une valeur Y_i^* qui correspond à l'utilité de l'individu lorsqu'il choisit de se connecter. Cette variable Y_i^* dépend

des activités des individus sur Internet et des caractéristiques socioéconomiques et sociodémographiques notées (X_i) et d'un terme d'erreur (U_i), soit $Y_i^* = X_i\beta + U_i$.

Cette utilité est aléatoire du fait de la présence du terme d'erreur U_i . On peut alors définir un critère de choix pour l'individu. Si l'utilité qu'il retire de l'usage d'Internet est supérieure à une certaine valeur (C), il choisira de se connecter sur Internet, mais si son utilité est inférieure à cette valeur, il choisira de ne pas se connecter dont de ne pas faire usage d'Internet.

Nous avons ainsi :

$$\begin{cases} Y_i = 1 \text{ Si } Y_i^* > C \\ \text{Avec } Y_i = 1 \text{ si l'individu utilise Internet et } Y_i = 0 \text{ sinon (1)} \\ Y_i = 0 \text{ Si } Y_i^* \leq C \end{cases}$$

La réalisation de Y_i (observable) provient d'un modèle sous-jacent, exprimé par les variables latentes (non observable) Y_i^* .

La règle de décision devient alors :

$$\begin{cases} P(Y_i = 1) = P(X_i\beta + U_i > C) = 1 - P(U_i \leq C - X_i\beta) \\ P(Y_i = 0) = P(X_i\beta + U_i \leq C) = P(U_i \leq C - X_i\beta) \end{cases} \quad (2)$$

$P(Y_i=1)$ désigne la probabilité pour que l'individu fasse usage d'Internet et $P(Y_i=0)$ la probabilité pour qu'il n'utilise pas Internet. Afin de calculer ces probabilités, il est nécessaire de spécifier une distribution statistique pour les termes d'erreur (U_i). Deux possibilités sont généralement utilisées. On suppose que le terme d'erreur suit une loi normale (modèle Probit) ou bien qu'il suit la distribution logistique (modèle Logit). Ainsi dans notre travail, nous choisissons d'utiliser le modèle Logit binaire à cause de sa fluidité au niveau de la manipulation. Le modèle Logit a les propriétés suivantes :

Le terme d'erreur U suit la loi logistique Λ de moyenne 0 et d'écart type $\pi^2/3$ ou encore $U \sim \Lambda(0; \pi^2/3)$.

La fonction de répartition est $\Lambda(X\beta) = \frac{\exp(X\beta)}{1 + \exp(X\beta)}$ (3)

Comme la valeur seuil (C) peut être normalisée à 0 (Thomas, 2000), et étant donné la distribution logistique, on peut écrire les possibilités d'usage d'Internet de la manière suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} P(Y_i = 1) = \frac{\exp(X_i \beta)}{1 + \exp(X_i \beta)} \\ P(Y_i = 0) = \frac{\exp(-X_i \beta)}{1 + \exp(-X_i \beta)} \end{array} \right. \quad (4)$$

$P(Y_i=1)$ désigne la probabilité pour que l'individu utilise Internet et $P(Y_i=0)$ représente la probabilité pour que l'individu n'utilise pas Internet. L'estimation du modèle Logit repose sur la maximisation de la log-vraisemblance. D'où nous avons la fonction de vraisemblance qui s'écrit de la manière suivante :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{i=1}^N \left[\frac{1}{1 + \exp(X_i \beta)} \right]^{1-y_i} \left[\frac{\exp(X_i \beta)}{1 + \exp(X_i \beta)} \right]^{y_i} \quad (5)$$

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

$$\ln L(y, x, \beta) = - \sum_{i=1}^N \{ \ln[1 + \exp(X_i \beta)] - Y_i \cdot X_i \cdot \beta \} \quad (6)$$

4. Résultats

Nous présentons dans cette partie résultats, les statistiques descriptives, les résultats de la régression logistique et les effets marginaux du modèle Logit binaire.

4.1. Résultats des statistiques descriptives

Les résultats des statistiques descriptives du tableau 1 montrent qu'en moyenne 90.5% des individus enquêtés ont accès à Internet, 96% ont au moins un téléphone mobile, 52.6% sont de sexe masculin (le sexe féminin étant la catégorie de référence), 56.4% sont célibataires (le couple étant la catégorie de référence), 70.5% résident en zone urbaine (la zone semi-urbaine étant la catégorie de référence), 99,1% ont au moins le premier diplôme des études scolaires, 56.6% ont au moins un emploi dans le secteur formel ou informel. Respectivement, 76.7% et 54.6% des individus disent se connecter sur Internet pour les activités d'écoute et de téléchargement de la musique en ligne et d'écoute et de téléchargement des films en ligne. En moyenne 59.7% d'individus se connectent sur Internet pour les activités sur les médias sociaux numériques, 75.5% pour la recherche des informations, 22.2% pour les services administratifs, 21% pour les activités sportives, 20.1% pour les achats et les ventes en ligne (e-commerce).

Tableau 1 : Statistiques descriptives

Variables	Définitions	Observations	Means
Accès à Internet	1=Oui 0=Non	1057	0.905(0.122)
Ecoute/Téléchargement films	1=Oui 0=Non	1057	0.546(0.498)
Ecoute/Téléchargement musicale	1=Oui 0=Non	1057	0.767(0.423)
Medias sociaux numériques	1=Oui 0=Non	1057	0.597(0.491)
Recherche informations	1=Oui 0=Non	1057	0.755(0.431)
Activités académiques	1=Oui 0=Non	1057	0.562(0.496)
Services administratifs	1=Oui 0=Non	1057	0.222(0.416)
Activités sportives	1=Oui 0=Non	1057	0.210(0.408)
Activités achats/ventes	1=Oui 0=Non	1057	0.201(0.401)
Avoir un téléphone mobile	1=Oui 0=Non	1057	0.960(0.197)
Sexe	1=Masculin 0=Féminin (Réf)	1057	0.526(0.500)
Age	Quantitative	1057	30.48 (10.66)
Statut Matrimonial	1=Célibataire 0=Couple (Réf)	1057	0.564(0.496)
Milieu de résidence	1=Urbain 0=Semi Urbain (Réf)	1057	0.705(0.456)
Revenu mensuel	Quantitative	1057	10.57(0.684)
Diplôme	1=Oui 0=Non	1057	0.991(0.097)
Avoir emploi	1=Oui 0=Non	1057	0.566(0.496)

Source : Auteur à partir des données PRANOME. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts types.

4.2. Résultats de la régression logistique : Analyses et interprétations

Le tableau 2 des résultats des estimations du modèle met en exergue les coefficients et les effets marginaux. La valeur numérique des coefficients du modèle Logit dichotomique n'ayant pas une interprétation directe, l'effet des variables sur la probabilité des individus à utiliser Internet est appréciée à travers le calcul des effets marginaux. Le tableau 2 ci-dessous indique que le modèle est globalement significatif, car la probabilité limitée associée à cette estimation est inférieure à 1% (Prob > chi² = 0.0001). L'indicateur de qualité de l'ajustement du modèle (R²) aux données de Mc Fadden (Pseudo-R² = 0.4725) est assez significatif. Ceci montre que l'estimation du modèle est valide. Il faut noter que le coefficient de détermination multiple de Mc Fadden (Pseudo-R²) est compris entre 0 et 1 et mesure la proportion de la variabilité de la variable dépendante qui est expliquée par les variables indépendantes contenues dans le modèle, il indique la qualité du modèle.

Au regard des résultats des estimations obtenus et présentés dans le tableau 2, nous observons une relation positive et significative sur l'usage d'Internet et la pratique des activités d'écoute et de téléchargement de la musique en ligne, d'écoute et de téléchargement des films en ligne, de la recherche d'information, des activités académiques, des services administratifs, des activités sportives, des achats et ventes en ligne, des médias sociaux numériques. En effet, le coefficient associé à la variable médias sociaux numériques est positif et significatif au seuil de 1%, ainsi le calcul des effets marginaux montre que la probabilité d'un individu à utiliser

Internet augmente de 9.9 % lorsque les activités sur les médias sociaux numériques de cet individu croissent de 1%. Ceteris paribus, le coefficient associé à la variable écoute et téléchargement de la musique en ligne est positif et significatif au seuil de 1%, ainsi le calcul des effets marginaux montre que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 8.4% lorsque l'écoute et le téléchargement de la musique en ligne par l'individu croît de 1%. Le coefficient associé à la variable écoute et téléchargement des films en ligne est positif et significatif au seuil de 1%, par conséquent l'analyse des effets marginaux montre que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 6.8% lorsque l'écoute et le téléchargement des films en ligne de cet individu croît de 1%.

Le coefficient associé à la variable recherche d'information en ligne est positif et significatif au seuil de 1%, ainsi le calcul des effets marginaux montre que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 5.1 % lorsque la recherche d'information en ligne de cet individu croît de 1%. Le coefficient associé à la variable activités académiques en ligne est positif et significatif au seuil de 5%, ainsi les résultats des effets marginaux montrent que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 1.9 % lorsque les activités académiques en ligne de cet individu croissent de 1%. Les coefficients associés aux variables services administratifs en ligne, achats et ventes en ligne et activités sportives en ligne sont positifs et significatifs au seuil de 10%, ainsi le calcul des effets marginaux montre que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 1.3% lorsque les services administratifs en ligne de l'individu croissent de 1%, cette probabilité croît de 0.9% lorsque les achats et ventes en ligne de l'individu augmentent de 1%, et de 1.1% lorsque les activités sportives en ligne de l'individu augmentent de 1%.

Il en est de même pour ce qui est des variables socioéconomiques et sociodémographiques. Nous observons un effet positif et significatif sur les variables telles qu'avoir un téléphone portable, un revenu mensuel, un emploi. Le coefficient associé à la variable avoir un téléphone portable (mobile) est positif et significatif au seuil de 1%, par conséquent les résultats des effets marginaux montrent que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 51,1 % lorsque la possession du téléphone portable par cet individu croît de 1%. Le coefficient associé à la variable avoir un revenu mensuel est positif et significatif au seuil de 1%, par conséquent les résultats des effets marginaux montrent que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 16.4% lorsque la possession d'un revenu mensuel par cet individu croît de 1%. Le coefficient associé à la variable avoir un emploi est positif et significatif au seuil de 1%, par conséquent les résultats des effets marginaux montrent que la probabilité d'un individu à utiliser Internet augmente de 1.8 % lorsque la possession d'un emploi par cet individu croît de 1%.

Tableau 2 : Régression du modèle Logit binaire

Variables	Régression	
	Accès à Internet Coefficients	Accès à Internet Effets marginaux
Ecoute/Téléchargement films	2.762*** (1.942)	0.068*** (0.025)
Ecoute/Téléchargement mu- sique	1.224***	0.084***

	(1.683)	(0.012)
Medias sociaux numériques	1.292***	0.099***
	(1.855)	(0.087)
Recherche informations	0.215***	0.051***
	(1.593)	(0.004)
Activités académiques	3.634**	0.019**
	(1.958)	(0.044)
Services administratifs	0.927*	0.013*
	(1.587)	(0.009)
Activités sportives	1.955*	0.011*
	(1.379)	(0.002)
Activités achats/ventes	0.752*	0.009*
	(1.620)	(0.007)
Avoir téléphone mobile	6.399***	0.511***
	(2.582)	(0.017)
Sexe	1.251	0.033
	(1.449)	(0.001)
Age	0.145	0.037
	(0.603)	(0.002)
Age au carré	-0.0107	-0.027
	(0.0104)	(0.008)
Célibataire	1.256	0.005
	(1.023)	(0.002)
Milieu de résidence Urbain	1.031	0.023
	(1.551)	(0.006)
Revenu Mensuel	4.089***	0.164***
	(1.713)	(0.026)
Diplôme	0.249*	0.016*
	(0.360)	(0.002)
Avoir emploi	1.637*	0.018*
	(1.393)	(0.006)
Constant	-42.70**	
	(21.06)	

Observations	1057
LR Chi2	29.74
Prob >Chi2	0.0001
Pseudo R²	0.4725
Log likelihood	-16.599

Source : Auteurs à partir des données PRANOME. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts types.
Significativités : *(1%), **(5%), ***(10%)

Cependant dans le tableau 3 ci-dessous avec une analyse de la robustesse, nous croisons différentes variables afin d'observer la sensibilité et l'effet en associant plusieurs variables. Ainsi nous croisons premièrement les variables écouter et télécharger les films en ligne, avoir un téléphone mobile et un milieu de résidence urbain, deuxièmement les variables écouter et télécharger de la musique en ligne, avoir un téléphone mobile et un milieu de résidence

urbain, troisièmement les variables recherche des informations en ligne, avoir un téléphone mobile, avoir un diplôme, quatrième les variables activités académiques, avoir un téléphone mobile et avoir un diplôme, cinquièmement les variables services administratifs en ligne, avoir un téléphone mobile et avoir un emploi, sixièmement les variables activités sur les médias sociaux numériques, avoir un téléphone mobile et une résidence en zone urbaine, septièmement les variables activités sportives, avoir un téléphone mobile et un revenu, huitièmement les variables achats et/ou ventes en ligne, avoir un téléphone mobile et revenu sont croisées.

Tableau 3 : Robustesse de la régression du modèle Logit binaire

Variables	Régression	
	Accès à Internet Coefficients	Accès à Internet Effets marginaux
Films X téléphone X milieu urbain	2.910***(1.991)	0.081***(0.030)
Musique X téléphone X milieu urbain	1.301***(1.801)	0.11***(0.018)
Administratifs X téléphone X emploi	0.991** (1.791)	0.095**(0.011)
Informations X téléphone X diplôme	0.299***(1.843)	0.072***(0.009)
Académiques X téléphone X diplôme	4.014** (1.991)	0.091** (0.050)
Médias X téléphone X milieu urbain	1.504***(1.902)	0.128***(0.101)
Sport X téléphone X revenu	1.995***(1.544)	0.018*** (0.004)
Achats/ventes X téléphone X revenu	0.851**(1.831)	0.025** (0.009)
Ecoute/Téléchargement films	2.914*** (1.178)	0.0728*** (0.142)
Ecoute/Téléchargement musique	1.315*** (1.871)	0.091*** (0.041)
Medias sociaux numériques	1.301*** (1.902)	0.101*** (0.058)
Recherche informations	0.347*** (1.901)	0.063*** (0.009)
Activités académiques	3.91** (1.988)	0.014** (0.084)
Services administratifs	0.983* (1.587)	0.007* (0.009)
Activités sportives	1.991* (1.401)	0.018* (0.003)
Activités achats/ventes	0.781*	0.010*

	(1.703)	(0.009)
Accès téléphone portable	6.503***	0.708***
	(2.601)	(0.020)
Sexe	1.822	0.089
	(1.450)	(0.008)
Age	0.1611	0.049
	(0.755)	(0.005)
Age au carré	-0.019	-0.048
	(0.011)	(0.012)
Célibataire	1.863	0.007
	(1.091)	(0.008)
Milieu de résidence Urbain	1.039	0.027
	(1.601)	(0.009)
Revenu Mensuel	4.091***	0.177***
	(1.904)	(0.071)
Diplôme	0.251*	0.020*
	(0.395)	(0.008)
Avoir emploi	1.679*	0.021*
	(1.455)	(0.010)
Constant	-50.12**	
	(24.21)	

Source : Auteurs à partir des données PRANOME. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts types.
Significativités : *(1%), **(5%), ***(10%)

Nous observons une augmentation des probabilités en faisant les différents croisements. La probabilité d'écouter et de télécharger les films en ligne est maintenant de 8.1% lorsque lorsqu'on associe à l'individu un téléphone mobile et un milieu de résidence urbain. La probabilité d'écouter et de télécharger de la musique en ligne est maintenant de 11 % lorsqu'on associe à l'individu un téléphone mobile et un milieu de résidence urbain. La probabilité de recherche des informations en ligne est de 7.2% lorsqu'on associe à l'individu un téléphone mobile et un diplôme. La probabilité des activités académiques en ligne est de 9.1% lorsqu'on associe à l'individu un téléphone mobile et un diplôme. La probabilité des services administratifs en ligne de 9.5% lorsqu'on associe à l'individu un téléphone mobile et un emploi. La probabilité des activités sur les médias sociaux numériques est de 12.8% lorsqu'on associe à l'individu un téléphone mobile et une résidence en zone urbaine. La probabilité pour les activités sportives en ligne est de 1.8% lorsque nous associons à l'individu un téléphone mobile et un revenu. La probabilité pour les activités d'achats et/ou de ventes en ligne est de 2.5% lorsque nous associons à l'individu un téléphone portable et un revenu. Les autres variables ont conservé leurs signes et leurs significativités ce qui confirme les résultats du tableau 1.

5. CONCLUSION

L'objectif de cette étude était d'identifier les différentes activités qui motivent les individus à accéder à Internet au Cameroun. Pour atteindre cet objectif la méthodologie mise en œuvre a utilisé les données de l'enquête de la pratique des nouveaux médias numériques au Cameroun (PRANOME) réalisée en 2021 dans les villes de Yaoundé, Douala, Mfou, et Soa

sous la supervision du Centre d'Etudes de Recherche en Economie et Gestion (CEREG) de l'Université de Yaoundé 2-Soa au Cameroun. L'influence de l'usage d'Internet sur les activités des individus a été analysée à l'aide d'un modèle Logit dichotomique associée à une analyse de la robustesse.

Ainsi les résultats des estimations effectuées sur la base de ce modèle Logit binaire montrent que l'usage d'Internet a un effet positif et significatif au seuil de 1% sur les activités d'écoute et de téléchargement de la musique en ligne, d'écoute et de téléchargement des films en ligne, de recherche des informations en ligne et sur les médias sociaux numériques. Cet usage d'Internet a aussi un effet positif et significatif au seuil de 5% sur les activités académiques en ligne, et un effet positif et significatif au seuil de 10% sur les activités liées aux services administratifs en ligne, à l'achat et ventes en ligne(e-commerce), et sur les activités sportives en ligne. Donc, les activités qui motivent les individus à utiliser Internet au Cameroun sont entre autres l'écoute et le téléchargement de la musique en ligne, l'écoute et le téléchargement des films en ligne, la recherche des informations en ligne, les médias sociaux numériques, les activités académiques en ligne, les services administratifs en ligne, les achats et ventes en ligne.

Bibliographie

- Adanlé, W.G., (2009), « 'Etude empirique des déterminants de l'adoption de l'Internet au Benin par les individus », Université d'Abomey-Calavi, presse.
- Aguiar, L., Martens, B, (2016), "Digital music consumption on the Internet: Evidence from clickstream data", *Information Economics and Policy*, vol.34, p.27-43.
- Allegrezza, S., Di Maria C., (2003), « Utilisations et utilisateurs de l'Internet au Grand-Duché de Luxembourg : à la recherche des facteurs déterminants ». Rapport IC@RE, STATEC.
- Allen J., Rowan L., Singh P., (2020), Teaching and teacher education in the time of COVID-19, po 233-236, Published on line : 04 June 2020, <https://doi.org/10.1080/1359866X.2020.1752051>
- Anunobi, C.V., Mbagwu F. C., (2009), "Determinants of Internet use in Imo State, Nigeria" *Educational Research and Review*, vol.4, n°9, p. 436-442.
- Arrow, K.J.,(1998), "What Has Economics to Say About Racial Discrimination", *Journal of Economics Perspectives*,vol.12, n°2, p.91-100.
- ART(2017), « Recueil de données statistiques », 2012-2016.
- Bakehe, N.,P., Fambeu, A.,H., Tamokwe,P.,G.,B.,(2017), « Les fractures numériques diminuent-elles au Cameroun? », *Réseaux*, n°201, p. 147-174.
- Balle, F., (2006), « lecture d'information communication », édition Dalloz.
- Ballofet, P., Boulaire, C., (1999), « Freins et motivations à l'utilisation d'Internet : une exploration par le biais de métaphores ». *Recherche et Applications en Marketing (French édition)*, *Sage Journal*, vol.14, n°1, p. 20-39.
- Bandura, A., (1997), "Self Efficacy", New York: W.H. Freeman and company
- Bandura, A., (2003), « Auto efficacité, le sentiment d'efficacité personnelle », Bruxelles : édition De Boeck.
- Bekkers, V., and Hombung, V., (2005), "The information ecology of e-government, Informatization Developments and public sector, vol.9.
- Bekkers, V., Edelenbos, J., Steijn, B.,(2011), "Innovation in the Public Sector: Linking Capacity and Leadership", *Governance and Public Management, edition illustrated Political Science world European*, pages 252.

- Beuve, J., Bourreau, M., Péron, M., Perrot, A.,(2020), *Plateformes numériques et pratique anti-concurrentielles et déloyales*, Conseil d'analyse économique, n°050.
- Bloomenthal, A.,(2021), “Electronic Commerce” Business Leaders.
- Bourreau, M., Perrot, A., (2020), *Plateformes numériques : réguler avant qu'il ne soit trop tard, Notes*, Conseil d'analyse économique, n°060.
- Buskens, V.W.,(2002), “Social Networks and Trust”, Theory and Decision Library C., vol.30, Berlin: Springer.
- Cardon, D.,(2011), “Réseaux sociaux de l'Internet” in Communications, n°88, p. 141- 148.
- Chaudhuri, A., Flamm, K., (2005), “An analysis of the Determinants of Broadband Access”, Conference sponsored by University of Florida and the London Business School's Global Communications Consortium.
- Cheung,C.,M.,K., Lee, M.,K.,O.,(2009), Thadani, D.,R.,(2009) “The impact of positive electronic word of mouth on consumer online purchasing decision, A web Science Perspective”, p.501-510.
- Cheung,C.,M.,K., Lee, M.,K.,O.,(2009), Rabjohn, N.,(2008) “The impact of electronic word of mouth: The adoption of online opinions in online customer communities”, *Home Journals Internet research*, vol.18, n°3, p. 229-247.
- Choudrie, J., Dwivedi, Y.K., (2006), “Examining the socio-economic determinants broadband adopters and non-adopters in the kingdom”, in the proceeding of the 39th Hawaii International conference on system Sciences, Kauai HI, USA, p.4-7.
- Cohendet, P., Kirman, A.P., et Zimmermann, J.B., (1998), “Emergence, formation et dynamique des réseaux, Modèles de la morphogenèse”, *Revue d'Economie Industrielle*, n°123, P.15-42.
- Crane, D., (2014), “Cultural globalization and the dominance of the American film industry: cultural policies, national film industries, and transnational film”, *International Journal of Cultural Policy*, vol. 20, n°4, p.365–382, <http://dx.doi.org/10.1080/10286632.2013.832233>
- Curien, N., (2000), “Economie des réseaux”, *Collection Repères*, édition La découverte.
- Curry J., Kenney M., (2006), “Digital divide and digital development? The Internet Mexico”, *First Monday*, n°12.
- Daniel, J., (2020), Education and Covid-19 Pandemic, Prospects, n°49, p.91-96.
- Dang Nguyen, G., Déjean, S., et Moreau, F., (2013), “On the complementary between online and offline music consumption: The case of Free streaming”, *Journal of cultural economics*, vol.38, n°4.
- Diagne, A., Al hadji M., (2009), “L'adoption des Technologies de l'Informations et de la Communication (TIC) par les ménages Africains au Sud du Sahara : analyse comparative à partir des micros données”, Work paper.
- Diddi, A., LaRose, R.,(2006), “Getting Hooked on News: Uses and gratifications and the formation of News Habits Among College Students in an Internet Environment”, *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, vol.50, n°2.
- Dutta, S., Geiger,T., Lanvin,B.,(2015), “The Global Information Technology”, Report 2015, World Economic Forum, Geneva.
- Ellison, N.,B., Boyd, D.,M.,(2013), “Sociality Through Social Network Sites”, *The Oxford Handbook of Internet Studies, Business and Management*, Online Publication Date: Mar 2013 DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199589074.013.0008
- Fambeu,A.H., Bakehe,N.P.,(2015),“Interaction sociale et usages d'Internet au Cameroun”, *L'ActualitéEconomique*,vol.91,n°4,p.421-460, <https://doi.org/10.7202/1037208ar>.
- Feijo'o,S.,Foody,M.,O'Higgins,J.,Pichel,R.,Rial,A.,(2021), “Cyberbullies, the cyberbullied, and problematic Internet use: Some reasonable similarities” *Psicothema*, vol.33, n°2, p.198-205.
- Féligonde, A., Gupta,G.,(2020), L'e-gouvernance peut aider les Etats africains à relever leurs défis économiques et sociaux, *Le Monde*, du 20 Septembre.

- Froidevaux, Y., Taube, V.G., (2006), “Utilisation d’Internet dans les ménages en Suisse”, Office Fédéral de Statistique (OFS), Neuchâtel.
- Frydel, Y., (2005) “Un ménage sur deux possède un micro-ordinateur, un sur trois a accès à l’Internet”, INSEE PREMIERE, n° 1011, Mars, p.4.
- Gallegati, M., Kirman, A., (1999), “Beyond the Representative Agent”, Cheltenham: Edward Elgar.
- Heckman, J., Lochner, L., Petra, T., (1998, 2003), “Fifty Years of Mincer Earnings”, Regressions First draft June, 1998. Revised, 2003.
- Hurlin C., (2003), “How to estimate the productivity of public capital”, economics papers, n°22.
- Homburg, V., (2008), “Understanding e-government, information systems in public administration”, edition Routledge.
- Im, H., Jung, J., (2016), “Impacts of personal characteristics on the choice of music consumption mode: purchasing CD, downloading, streaming and piracy”, Journal of Media Business Studies, vol.10.
- INS., (2017), “Annuaire Statistique du Cameroun”, Chap.21 : Poste et Télécommunications.
- INS., (2014), “Rapport Enquête Camerounaise sur les ménages” ECAM 4, Institut National de la Statistique.
- Johnson, M.E., Whang, S., (2002), E-business and Supply Chain Management, Business Economics, Production and Operations Management 11(4) p.413-423.
- Kaplan A., M., Haenlein, M., (2011) : “Two hearts in three-quarter time: How to waltz the social media/viral marketing dance” Business Horizon, vol.54, n°3, p.253-263.
- Kaplan A., M., Haenlein, M., (2016) : “Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster”, Business Horizons, vol.59, n°4 p.441-450.
- Katz, E., Blumler, J. G., Gurevitch, M., (1974) : “Utilization of Mass Communications by the Individual” In: BLUMLER, J. G. & KATZ, E. (eds.) The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratifications Research. Beverly Hills, CA: Sage
- Katz, M., et Shapiro, G., (1985) “Network Externalities, competition and compatibility” American Economics Review, vol.75, p. 442-440.
- Kretschmer, T., Peukert, C., (2020), “Video Killed the Radio Star? Online Music Videos and Recorded Music Sales”, Information systems Research, vol.31, n°3.
- Lee, C.S., Ma, L., (2012), “News sharing in social media: The effect of gratification and prior experience” Computers in Human Behavior, vol.28, n°2, p.331-339.
- Le Guel, F., Penard, T., Suire, R., (2005), “Adoption et usage marchand de l’Internet. Une étude économétrique sur données bretonnes”, dans Economie & Prévisions, n°167, p.67-84.
- Lethiais, V., Poussing, N., (2004), “Adoption, usage d’Internet et apprentissage : Une comparaison Bretagne/Luxembourg”, Cahier de recherche économique, Mai, n°0-2004.
- Mallein, P., Toussaint Y., (1994), “L’intégration sociale des technologies d’Information et de communication : Une sociologie des usages”, TIS, vol.6, n° 4, p.315-333.
- Manchanda, P., Herbert Dube, J., P., Yong Goh, K., Chintagunta P., K., (2002), “The effect of Banner Advertising on Internet Purchasing” Journal of Marketing Research, vol.43, n°1.
- Moro-Rivera, J., Garcia-Mora, F., (2021), “Internet access and poverty reduction: Evidence from rural and urban Mexico”, Telecommunications Policy, vol.45, n°2, 102076.
- Mc Fadden, D., (1968), “Regression based specification tests for the multinomial logit model”, in Journal of Econometrics, vol.34, p.63-82.
- Mc Luhan, M., (1967), The media is the message, Ed. Bantam Books.
- Mukoko, B., (2012), “Determinants of computer and Internet Adoption and Use in a Cameroon”, African Review of Economics and Finance, vol. 3, n°2, June.

- Naraine, M., L., and Parent, M., M., (2017), "Examining Social Media Adoption and Change to the Stakeholder Communication Paradigm in Not-For-Profit Sport Organizations, *Journal of Amateur Sport*, vol.3, n°2.
- Niebel, T., (2018), "ICT and economic growth-comparing developing, emerging and development countries", *World Development*, n°104, p.197-211.
- Oukarfi, S., (2013), "L'usage d'Internet au Maroc : Essai de mesure de la fracture numérique de second degré" *International Journal of innovation and Applied Studies*, vol.2, n°2, February p.118-130.
- Oyelaran-Oyeyinka, B., Adaya, C., N., (2004), "Dynamics of adoption and usage of ICTs in African universities: a study of Kenya and Nigeria", *Technovation*, vol. 24, p. 841-851.
- Pai, P., Arnott, D., C., (2013), "User adoption of social networking sites: Eliciting uses and gratifications through a means-end approach", *Computers in Human Behavior*, vol.29, n°3, p.1039-1053.
- Pénard, T., Poussing, N., Mukoko, B., Piaptie, G., (2015), "Internet adoption and usage patterns in Africa: Evidence from Cameroon" *Technology in Society*, vol.42, p.71-80.
- Pénard, T., (2003), "Economie des réseaux et service en réseaux : Une application aux stratégies concurrentielles dans l'économie numérique", *CREREG*, Université de Rennes 1.
- Pénard, T., and al., (2012), "Comparing the Determinants of Cell Phone and Internet Use in Africa: Evidence from Gabon", *Communication & Strategies*, vol. 86, p. 65-83.
- Penard, T., Rallet, A., (2014), "De l'économie des Réseaux aux services en réseaux. Nouveau paradigme, nouvelles orientations", *Réseaux*, vol.2, n°184-185, p.71-93.
- Piccoli, G., (2001), "Web based virtual learning environments : A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic it skills training", *MIS Quarterly*, n°25, p.401-426.
- Poulet, Y., Ruffo de Calabre, M. N., (2021), *La regulation des réseaux sociaux*, Etudes, n°06, p. 19-30.
- Ram, S., (1987), "A model of Innovation Resistance", in *NA-Advances in Consumer Research*, vol.14, p. 208-212.
- Rauch, J., Casella, A., (2001), "Networks and Markets", New York: Russell Sage Foundation.
- Rey, A., Panetti, E., Marglio, R., Ferretti, M., (2021), "Determinant in adopting the Internet of things in the transport and logistics industry", *Journal of Business Research*, n°131, p.584-590.
- Rifkin, J., (2012), "La troisième révolution industrielle: Comment le pouvoir latéral va t Rogers E., (1995), "Diffusion of innovation", New York: Free Press.
- *transformer l'énergie, l'économie, et le monde*, Paris, Editions Les Liens Qui Libèrent.
- Romera, E., M., Camacho, A., Ortega-Ruiz, R., Falla, D., (2021), "Cybergossip cyberaggression, problematic Internet use and family communication", *Comunicar*, vol.29, n°67.
- Routabi and Bennami (2021), "Déterminants d'adoption des services publics digitaux par les citoyens marocains: Cas de la plateforme "Tadamoncovid" dédiée au Covid-19", *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 2(6-2), p.51-71.
- Sander P., Bakk (2009), "Determinants of Residential Internet Access in Australia," *Magister der sozial-und wirtschaftswissenschaften*.
- Satry F., and Belkadi E. (2019) *Electronic administration: Concept, Challenges and Prospects*» *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, n°4 de Juillet 2019 / Vol 2 : 3, p.646 – 667.
- Satry, F., and Belkadi, E., (2020), *The Adoption of Electronic Administration by Citizens: Case of Morocco*, *Proceedings of SAI Intelligent Systems Conference, 2020*, p.765-779.
- Schweitzer, P., (2019), "L'analyse économique de l'industrie de la musique et les conséquences du numérique sur la création et le transfert de valeur. Droit, musique et numérique - Considérations croisées," *Presses Universitaires d'Aix-Marseille, Inter-normes*, 978-2-7314-1118-8. (hal-02120215v2)

- Singh,S., (2001), “Gender and the use of Internet at home”, New media and society sage publications, vol 3, n°4 , p.395-416.
- Sledgianowski, D., Kulviwat,S.,(2009), “Using Social Network Sites: The Effects of Playfulness, Critical Mass and Trust in a Hedonic Context, Journal of computer information, vol.49, n°4.
- Slikker, M., Van den Nouweland, A.,(2001), “Social and economic networks in cooperative game theory”. Theory and decision library, vol.27, Berlin: Springer.
- Sonnac, N.,(2013), L'écosystème des médias Les enjeux socioéconomiques d'une interaction entre deux marchés, Communication, vol.32, n°2.
- Srinuan, Bohlin,(2014), “An empirical analysis of multiple services and choice of consumer in the Swedish telecommunication market”, Science Journal article : peer reviewed.
- Sswanyana,J.,(2007), “ICT access and poverty in Uganda”, International journal of computing and ICT research, vol.1, n° 2.
- Tamokwe,Piaptié,G.,B.,(2013), “Les déterminants de l'accès et des usages d'Internet en Afrique Subsaharienne : Analyse des données camerounaises et implications pour une politique de développement des TIC”, Réseaux, n°180.
- Tengku M.F., (2005), “Digital divide in Malaysia : Examining the issues of income”, Workplace and geographical differences in diffusing ICT to the mass public, PhD Dissertation, waseda university, Tokyo.
- Tirado-Morueta,R.,Aguated-Gomez, J.I., Miguel, A., Ortiz-Sobrino,(2020) “Determinant of social gratification obtained by older adults moderated by public supports for Internet access in Spain”, Telematics and Informatics, n°49, 101363.
- Tirado-Morueta,R.,Aguated-Gomez,J.I.,Hernando-Gomez,A.,(2018),“The sociodemographic divide in Internet usage moderated by digital literacy support”, Technology in Society ,n°55, p.47-55.
- Tirado-Morueta, R., Rodriguez-Martin,A., Alvarez-Arregui, E., Miguel, A., (2021), “Understanding Internet appropriation among older people through institutional support in Spain” Technology in Society, n°64, 101505.
- Tirado-Morueta, R., Rodriguez-Martin, A.,(2021), “Determinant of Internet appropriate by older people through technological support services” New Media of Society, n°146, 14448211019155.
- Tirado-Morueta, R., Garcia-Ruiz, R., Hernando-Gomez, Contreras, P.,(2020), “From Internet access to problematic use: multigroup analysis of push and pull factors”, Behaviour & Information Technology, vol.1, n°15.
- Thomas A., (2000), “Econométrie des variables qualitatives”, Edition Dunod , Paris.
- [URL:https://www.lemonde.fr/afrique/article/2020/09/20/1-e-gouvernance-peut-aider-les-etats-africains-a-relever-leurs-defis-economiques-et-sociaux_6052918_3212.html](https://www.lemonde.fr/afrique/article/2020/09/20/1-e-gouvernance-peut-aider-les-etats-africains-a-relever-leurs-defis-economiques-et-sociaux_6052918_3212.html).
- VanHoose, D.,(2021), “Critical concepts in Economics” edition Beste goedkoopste.
- Vega-Redondo, F., (2007), “Complex Social Networks”, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wimmer, M.,A., Traunmüller, R., Grönlund, A., Andersen, K.,V.,(2005), “Electronic Government”, edition Springer
- Yudes, C., Rey, L., Extremera, N.,(2021), “The moderating effect of emotional intelligence on problematic Internet use and cyberbullying perpetration among adolescents : Gender differences” Psychological reports, Sage Journals, n° 00332941211031792.
- Zhao, Y., (2020), COVID-19 as a catalyst for educational change, Prospect,vol.49, p.29-33, Published online: 11 June2020, UNESCO IBE 2020, <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09477-y>
- Ziaul Hoq, M., Kamal,S., Chowdhury, E.,H.,(2005), “The Economic impact of Ecommerce” BRAC University Journal, vol.2.n°,2005, p.49-56.

- Zolkepli, I.,A., Kamarulzaman,Y., (2015), “Social media adoption: The role of media needs and innovation characteristics”, *Computers in Human Behavior*, p.189-209.
- Zolkepli, I.,A., Kamarulzaman,Y., (2011), “Understanding Social Media Adoption: The Role of Perceived Media Needs And Technology Characteristics” *World Journal of Social Sciences*, vol. 1. n°1. p. 188 – 199.