

REVUE INTERNATIONALE DES ECONOMISTES DE LANGUE FRANÇAISE

RIELF 2021, Vol. 6, N°1

Association Internationale
des Economistes de Langue Française



avec la collaboration de



UNIwersYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU

l'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań



L'Université Bernardo O'Higgins - Chili

Directeur de la publication

Krzysztof MALAGA, rédacteur en chef, USEGP, Pologne

Comité éditorial

Alastaire ALINSATO, Bénin
Camille BAULANT, France
Matouk BELATTAF, Algérie
Francis BISMANS, Belgique
Horst BREZINSKI, Allemagne
Abdelaziz CHERABI, Algérie
Bernard COUPEZ, France
Jean-Jacques EKOMIE, Gabon
Jules-Roger FEUDJO, Cameroun
Camelia FRATILA, Roumanie
Marian GORYNIA, Pologne
Driss GUERRAOUI, Maroc
Juliana HADJITCHONEVA, Bulgarie
Vidal IBARRA-PUIG, Mexique
Nafii IBENRISSOUL, Maroc
Michel LELART, France
Laura MARCU, Roumanie
Boniface MBIH, France

Isabel MOCOROA-VEGA, Espagne
Mbodja MOUGOUE, États-Unis
Thierry PAIRAULT, France
Jacques POISAT, France
Jean-Christophe POUTINEAU, France
Carlos QUENAN, Argentine
Marek RATAJCZAK, Pologne
Alain REDSLOB, France
Xavier RICHEL, France
Jeannette ROGOWSKI, États-Unis
Paul ROSELE CHIM, France
Claudio RUFF ESCOBAR, Chili
Baiba ŠAVRINA, Lettonie
Lansana SEYDI, Brésil
Viatcheslav SHUPER, Russie
Abdou THIAO, Sénégal
Roger TSAFACK NANFOSSO, Cameroun
François VAILLANCOURT, Canada

Comité de rédaction

Krzysztof MALAGA, rédacteur en chef, USEGP, Pologne
Małgorzata MACUDA, secrétaire de rédaction, USEGP, Pologne

Eliza SZYBOWICZ, soutien éditorial, USEGP, Pologne
Marta DOBRECKA, rédactrice technique, USEGP, Pologne

© Copyright by Association Internationale des Economistes de Langue Française, Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań
Paris, Poznań 2021

La RIELF offre son contenu complet en accès libre sous licence Creative Commons BY NC SA 4.0

ISSN 2551-895X
e-ISSN 2727-0831

Edition digitale et imprimée
Editions de l'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań
Projet de couverture : Izabela Jasiczak, Bernard Landais, Krzysztof Malaga, Eduardo Téllez

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos (KRZYSZTOF MALAGA)	3
BERNARD LANDAIS Une théorie du développement économique	7
PIOTR BANASZYK, PRZEMYSŁAW DESZCZYŃSKI, MARIAN GORYNIA, KRZYSZTOF MALAGA Prémises pour la modification de certains concepts économiques causées par la pandémie de Covid-19	33
ABDOU THIAO, SOULEYMANE OUONOGO La mobilisation des ressources fiscales en Afrique subsaharienne : quel rôle des flux financiers illicites ?	61
HAMIDOU SAWADOGO Effets de la corruption sur l'activité bancaire en Afrique subsaharienne (AfSS)	79
ADOUM GUELEMINE WEIBIGUE Subventions d'engrais et productivité agricole dans la Vallée du Fleuve Sénégal	101
CHEIKH TIDIANE NDOUR, ADAMA FAYE Commerce international, croissance économique et environnement au Sénégal	115
MOUKPÈ GNINIGUÈ, TOM-IRA ZOU TCHALIM Effet de l'émigration sur la transformation structurelle de la Communauté Éco- nomique des États de l'Afrique de l'Ouest	129
MADOU CISSÉ, FALINGUÉ KEITA Déterminants de l'adoption de l'Internet mobile par les consommateurs Maliens	151
ABDOUL KARIM DIAMOUTENE Effets des transferts de fonds internationaux sur l'utilisation du crédit par les exploitants agricoles au Mali	172

ANTOINE NGAKOSSO

**Réexamen de l'hypothèse des déficits jumeaux dans les pays en développement :
cas du Congo**..... 189

FERDINAND MOUSSAVOU

**Investissements directs étrangers et croissance économique au Congo-Brazzaville :
une étude par l'approche vectorielle à correction d'erreur (VECM) pour la période
de 1980 à 2016**..... 213

DÉTERMINANTS DE L'ADOPTION DE L'INTERNET MOBILE PAR LES CONSOMMATEURS MALIENS

Determinants of mobile Internet adoption by Malian consumers

MADOU CISSÉ¹

Université des Sciences Économiques et de Gestion de Bamako (USSGB), Faculté des Sciences
Économiques et de Gestion de Bamako (FSEG), Mali

madouciss@live.fr

ORCID : 0000-0002-4553-3885

FALINGUÉ KEITA¹

Université des Sciences Économiques et de Gestion de Bamako (USSGB), Faculté des Sciences
Économiques et de Gestion de Bamako (FSEG), Mali

keitafalingue13@gmail.com

ORCID : 0000-0003-1525-0929

Abstract : This article aims to determine the factors that may explain the adoption of mobile internet in Mali. For this, we used the Logit binary model. This model was estimated by the maximum likelihood method. The data used come from the survey conducted in 2020 by the Research Group in Solidarity and Industrial Economy (GRESI). The results from the econometric estimate show that the adoption of mobile Internet in Mali is explained by age, gender, marital status, professional status, income, price and level of computer training. The results suggest the implementation by the sector regulator of measures allowing greater competition in the Malian mobile Internet market.

Keywords : Internet adoption, mobile Internet, Mali.

Résumé : Le présent article vise à déterminer les facteurs pouvant expliquer l'adoption de l'Internet mobile au Mali. Pour cela, nous avons utilisé le modèle binaire Logit. Ce modèle a été estimé par la méthode du maximum de vraisemblance. Les données utilisées sont issues de l'enquête menée en 2020 par le Groupe de Recherche en Économie Solidaire et Industrielle (GRESI). Les résultats issus de l'estimation économétrique montrent que l'adoption de l'Internet mobile au Mali est expliquée par l'âge, le genre, le statut matrimonial, le statut professionnel, le revenu, le tarif et le niveau de formation en informatique.

¹ Quartier du fleuve, Rue 310/Porte 238 près du marché Dibidia. BP : 2575-Bamako.

Les résultats suggèrent la mise en place par le régulateur sectoriel des mesures permettant une plus grande concurrence sur le marché malien de l'Internet mobile.

Mots-clés : adoption d'Internet, Internet mobile, Mali.

JEL Classification : L86, L96.

Introduction

Un des défis majeurs relevés par l'évolution de l'Internet dans le monde est sa mobilité. Inventé pour des utilisations en situation fixe ; l'Internet avec le temps est devenu un service qui peut être utilisé aussi en situations nomades. Cette mobilité de l'usage de l'Internet est la conséquence directe de sa fourniture par les réseaux de télécommunication mobiles. Cela a commencé vers la fin des années 90 avec l'évolution des réseaux du Global System for Mobile (GSM)² de 2ème génération (2G) vers des réseaux dits de 3ème et 4ème générations (3G et 4G) et présentement les réseaux de 5ème génération (5G) sont en train d'être implémentés.

L'adoption de l'Internet qui peut être faite par les ménages et les firmes représente un autre défi lié au développement de l'Internet. L'étude des facteurs pouvant influencer sur l'adoption de l'Internet (qu'il soit mobile ou fixe) par les ménages a beaucoup intéressé la communauté scientifique, car c'est l'adoption qui conditionne en premier les usages de l'Internet. Dans cette perspective, une étude sur la problématique de l'adoption de l'Internet est menée par Oyelaran-Oyeyinka et Adeya (2004) auprès de 200 universitaires Kenyans et Nigériens. L'étude visait à analyser la dynamique de l'adoption et de l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les deux pays. Les auteurs sont arrivés aux résultats suivants : l'âge est positivement corrélé à l'adoption. L'impact de la démographie est mitigé sur l'adoption. Le niveau de revenu et la fourniture des services par les pouvoirs publics impactent positivement l'adoption de l'Internet.

Une année plus tard (Suire, Pénardl, & Le Guel, 2005) ont mené une étude dont l'objectif était de proposer une modélisation économétrique des choix d'adoption de l'Internet par les ménages français et des choix d'achat en ligne, en vue d'identifier les facteurs favorisant ou freinant l'usage de l'Internet à domicile. Après avoir utilisé les données collectées auprès des ménages bretons en 2000 ; les auteurs ont conclu que les facteurs sociodémographiques déterminants dans l'adoption et l'usage de l'Internet sont : l'âge, le niveau d'étude, les caractéristiques socioprofessionnelles, l'expérience de l'Internet et le voisinage social. En 2013, pour comprendre les facteurs qui stimulent ou entravent l'adoption et l'usage de l'Internet

² Système mondial de télécommunication mobile.

en Afrique, Penard, Mukoko, Poussing et Tamokwe (2013) ont mené une étude utilisant une approche microéconomique basée sur les données relatives aux ménages camerounais. Leurs résultats relatifs à l'adoption de l'Internet ont prouvé que la probabilité d'adopter l'Internet est plus forte chez les hommes, les anglophones et les gens avertis. Partant du constat que les pays en développement comme ceux de l'Afrique ont montré sur deux décennies (1995–2015) une amélioration significative dans l'adoption et l'usage de l'Internet, Kayisire et Wei (2015) ont effectué une étude visant à investiguer la relative efficacité de l'adoption et de l'usage des TIC dans quarante (40) pays africains. Afin d'y parvenir les auteurs ont utilisé les variables suivantes : les caractéristiques socio-économiques, l'infrastructure et les facteurs d'intrants politiques. Leurs résultats ont montré que les pays suivants : l'Égypte, le Maroc, le Kenya, le Nigeria, L'Ile Maurice et la Gambie sont efficaces en termes d'adoption et d'usages d'Internet conformément aux standards d'efficacité édictés par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). Kongaut et Bohlin (2016) ont analysé les facteurs qui déterminent l'adoption de l'Internet mobile dans un contexte de développement des smartphones et d'augmentation des débits de transmission des données dans le cas de la Suède. Les résultats obtenus ont montré que l'adoption de l'Internet mobile est moins probable dans le groupe de répondants plus âgés, ayant un revenu faible, un niveau d'instruction inférieur et vivant en dehors de Stockholm. Enfin, Chauhan, Gupta et Jaiswal (2018) ont exploré les facteurs qui entravent l'adoption de l'Internet parmi la base de la pyramide en Inde tout en attirant l'attention sur ces concepts. Les résultats de la recherche ont montré que le manque de compétence en TIC, la complexité de l'Internet et la barrière langue sont les principaux obstacles qui entravent le développement de l'adoption de l'Internet en Inde.

Il ressort de la revue ainsi présentée que les études relatives à l'adoption qu'elles soient faites sur les ménages de pays développés (France, Suède...) ou sur des ménages de pays en développement (Cameroun, Kenya, Nigéria, Inde...) les principaux déterminants pouvant expliquer significativement l'adoption de l'Internet (fixe ou mobile) peuvent être reliés aux caractéristiques socioprofessionnelles, aux compétences en informatiques et TIC et au développement des infrastructures.

L'Internet mobile a été lancé au Mali en 2010 par l'opérateur global de télécommunication mobile Orange Mali SA. En fin 2018, le taux de pénétration de l'Internet mobile au Mali est estimé à 29,38%. Et en termes d'accès à la bande passante internationale par internaute, le Mali a enregistré une évolution positive. Pour preuve, en 2019, la bande passante internationale disponible par internaute malien était de 18,61 Kbit/s comparés au 5,29 Kbit/s en 2014 (GRESI, 2020).

Une comparaison du Mali aux autres pays permet quand même de noter que les performances atteintes par le Mali en termes de développement de l'Internet mobile doivent être nuancées. En Juin 2020, l'Union Internationale des Télécommunication a estimé un taux d'adoption de l'Internet mobile large bande pour

l’Afrique, l’Europe et les Amériques à respectivement 33,1% ; 99,9% et 99,2%. Ces résultats permettent de souligner que le Mali fait mieux que la zone Afrique en termes d’adoption mais moins que l’Europe et les Amériques. Car ce taux a été estimé à 65% dans le cas du Mali par une étude menée par le groupe de recherche en économie solidaire et industrielle (GRESI, 2020).

Le tarif des forfaits d’Internet mobile (data uniquement) est aussi le plan sur lequel le Mali est à la traîne par rapport aux autres pays. L’UIT a estimé à 22,9 \$ le prix d’un giga de forfait prépayé après conversion en parité de pouvoir d’achat (PPA) contre 8,7 \$ pour le même forfait dans le cas du Sénégal. Avec un tel niveau de prix le Mali est classé avant dernier pays de l’UEMOA en termes de niveau de prix de forfait prépayé (UIT, 2020).

Les internautes maliens consomment moins de bande passante Internationale comparés à ceux de l’Afrique et de l’Europe. Pour la même période, les internautes africains avaient individuellement à leurs dispositions 30,8 Kbit/s. Et ceux de l’Europe avaient en moyenne chacun 211,2 Kbit/s.

Cette présentation faite de l’Internet mobile malien permet de faire le constat suivant : Même si ce service est en train d’évoluer positivement dans le temps, mais comparé aux services des autres pays, le Mali semble être à la traîne. C’est dans un tel contexte que la présente recherche est engagée afin de déterminer les facteurs pouvant encourager ou freiner l’adoption de l’Internet mobile au Mali.

Le reste du papier est subdivisé comme suit : après cette introduction nous faisons un état des lieux sur l’adoption de l’Internet mobile au Mali (1) cette section est suivie de la présentation de la méthodologie de recherche adoptée (2). La présentation de la conclusion est précédée de celle des résultats et de leurs discussions (3).

1. État des lieux de l’adoption de l’Internet mobile au Mali

L’*adoption* de l’Internet mobile fait référence au choix que font les consommateurs ou les ménages en s’inscrivant à un service d’accès à Internet mobile déjà disponible dans leurs localités respectives. L’*adoption* ne peut être confondue avec l’*accès* à l’Internet mobile qui la précède. Ce dernier fait référence à la disponibilité du service d’Internet mobile pour les consommateurs qui deviendront du coup des utilisateurs potentiels dudit service. Quant à la *pénétration* de l’Internet mobile, elle capte le nombre d’utilisateurs dudit service à l’échelle d’un pays par rapport à un potentiel d’utilisateurs et à une période donnée. Elle est mesurée par le *taux de pénétration* dudit service. Alors que l’*adoption* est estimée par le *taux d’adoption*. Dans le présent papier nous utilisons indifféremment les expressions *adoption* et *pénétration*.

1.1. Internet mobile au Mali en quelques chiffres

Le service d'accès à l'Internet mobile a été lancé au Mali en 2010 par l'opérateur global de télécommunication Orange Mali SA. C'est à partir de l'année 2014 que le taux de pénétration a dépassé la barre des deux chiffres passant de 2,52% en 2013 à 10,66% en 2014. L'argument en faveur d'un tel regain de pénétration de l'accès à l'Internet mobile en 2014 est mis en évidence dans le tableau 1 ci-dessous. La dynamique de la pénétration est prouvée par l'évolution significative des taux de pénétration présentés dans le tableau 1 ci-dessous à partir de 2014. Ce qui n'était pas le cas pour les années ayant précédé 2014.

Tableau 1. Taux de pénétration de l'Internet mobile au Mali de 2010 à 2018

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Taux de pénétration (%)	0,03	1,74	1,13	2,52	10,66	18,8	23	27	29,3

Source : (Rapport d'activité annuel 2018 de l'AMRTP).

En 2018, le taux de pénétration de l'Internet mobile est estimé à 29,38% sur un taux de pénétration global d'accès à Internet (fixe et mobile) fixé à 30% (AMRTP, 2019). Cette statistique permet de soutenir qu'au Mali, l'accès à Internet est principalement mobile.

Dans une étude financée par l'AMRTP et réalisée en octobre 2020 par le Groupe de Recherche en Économie Solidaire (GRESI), le taux d'adoption de l'Internet mobile est estimé à 65%. Ce qui représente un doublement du taux de pénétration de l'Internet mobile en seulement deux années d'intervalle.

1.2. Le marché de l'Internet mobile au Mali

L'offre du service d'accès à l'Internet mobile au Mali est assurée depuis 2018³ par trois opérateurs de téléphonie mobiles à savoir Sotelma SA⁴, Orange Mali SA et Atel SA⁵. Cette offre est assurée par l'utilisation des technologies 3G et 4G (AMRTP, 2019).

En fin 2018, les parts de marchés des trois (03) fournisseurs de services d'accès à Internet mobile sont fixées comme suit : Atel Sa (9%) ; Malitel (42,25) et Orange Mali SA (47,67%) (AMRTP, 2019).

³ Avant cette date, deux (02) opérateurs de téléphonie mobile à savoir Orange Mali SA et Sotelma SA offraient le service d'accès à Internet mobile au Mali.

⁴ Malitel est le nom commercial de la filiale de Sotelma SA chargée de l'offre des services de télécommunications mobiles. Cette filiale fut rebaptisée le 1er janvier 2021 Moov Africa Malitel.

⁵ Telecel est le nom commercial de la société Atel SA.

Les trois (03) opérateurs évoluant du côté de l'offre achètent les capacités auprès des backbones internationaux afin d'approvisionner les consommateurs finals. Cette situation rend tributaire le prix de détails des forfaits aux variations de prix de la bande passante internationale comme cela est mis en évidence sur le graphique ci-dessous.

Le graphique représente sur la période 2014 à 2019 l'évolution du prix d'un forfait prépayé (data uniquement) d'un giga valable un mois en dollar US⁶.

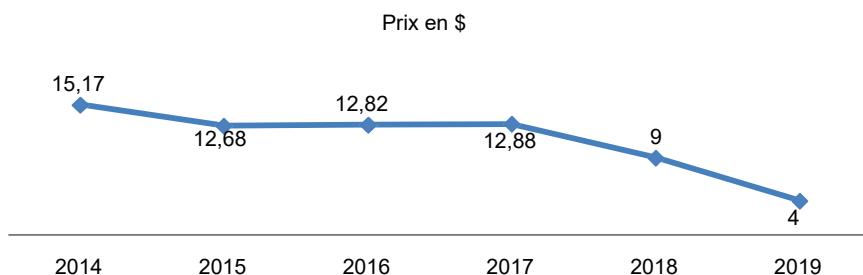


Figure 1. Évolution du prix de forfait prépayé mensuel d'un giga en dollar US

Source : (Rapports de l'UIT sur la mesure de la société de l'information 2015 à 2018⁷ et le site de l'opérateur Orange Mali SA, 2021).

Les prix des forfaits prépayés connaissent depuis 2014 de significatives baisses. Passant de 15,17 dollars US en 2014 pour un forfait prépayé mensuel d'un giga à 4 dollars US pour un forfait prépayé d'un giga et demi (data uniquement). Et

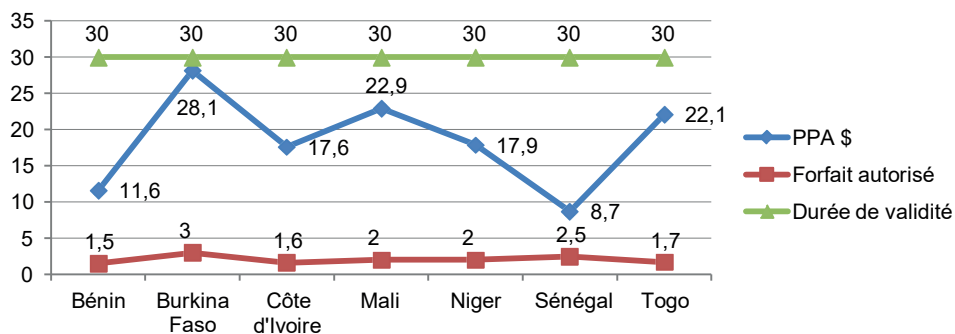


Figure 2. Présentation des prix de forfait prépayés d'1 G pour 30 jours de validité dans 7 pays de l'UEMOA

Source : (UIT, 2019).

⁶ 1 dollar américain = 500 F CFA.

⁷ Les prix de 2014 à 2017 sont pour le forfait prépayé mensuel d'un giga. Les prix des années 2018 et 2019 sont payés pour l'achat d'un forfait prépayé mensuel d'un giga et demi.

pourtant une comparaison entre le Mali et les autres pays⁸ de la zone de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) permet de constater qu'un forfait data d'un giga valable 30 jours est plus cher au Mali que dans les autres pays de l'UEMOA sauf au Burkina Faso comme cela est mis en évidence sur le graphique ci-dessous.

En termes de parité de pouvoir d'achat (PPA) en dollar US, le forfait d'un giga valable 30 jours est estimé en 2019 par l'UIT à 22,9 \$ au Mali contre 8,7 \$ pour le Sénégal qui réalise le montant le plus faible. Et cette même capacité est estimée pour le Burkina Faso un autre pays continental (comme le Mali) à 28,1 \$ qui est le pays de la zone UEMOA où le service est le plus cher (UIT, 2020).

Le côté demande du marché de l'accès à l'Internet mobile au Mali est dominé par des utilisateurs résidentiels utilisant des smartphones ou des clés de connexion 3G/4G pour ordinateurs afin d'accéder à l'Internet mobile. Se basant sur les statistiques issues du rapport d'activités annuel de 2018 de l'autorité malienne de régulation des télécommunications et TIC, le nombre d'utilisateurs du service d'Internet mobile est estimé à 5 776 724. Ce chiffre comportait 316 511 utilisateurs de clés 3G/4G et le reste soit 5 460 213 utilisaient l'Internet mobile via les smartphones.

Les internautes maliens ont accès à moins de bande passante internationale en moyenne que ceux des autres pays. Cet argument est soutenu par la représentation graphique ci-dessous.

Il ressort de la figure ci-dessus que même si la quantité moyenne de bande passante en Kbit/s mise à la disposition de chaque internaute malien ne cesse de croître

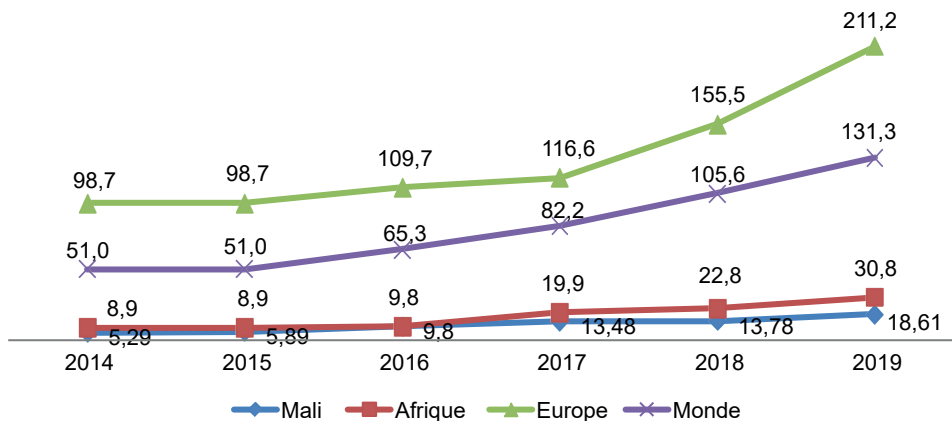


Figure 3. Utilisation de la bande passante internationale en Kbit/s au Mali, en Afrique, en Europe et dans le monde

Sources : (World Bank, 2021 ; OECD Library, 2021 ; UIT, 2019).

⁸ Excepté la Guinée-Bissau dont les données n'étaient pas disponibles entièrement.

d'année en année ; cette quantité disponible est très négligeable par rapport à celles disponibles pour les consommateurs autres pays africains et d'Europe en moyenne. En 2019, au Mali, la quantité de bande passante disponible pour les consommateurs maliens a été estimée à 18,61 Kbit/s alors que pour les consommateurs européens, elle a été estimée à la même date à 211,2 Kbit/s.

Même entre le Mali et les autres pays Africains en moyenne la quantité de bande passante internationale disponible par internaute est faible. Pour toute l'Afrique la moyenne se situait en 2019 à 30,8 Kbit/s. La moyenne de bande passante disponible par internaute dans le monde est estimée en 2019 à 131,3 Kbit/s soit un peu plus de sept (07) fois plus de bande passante internationale disponible par internaute malien.

Nous retenons de ce qui précède que même si l'adoption de l'Internet mobile au Mali progresse d'année en année avec un taux de pénétration estimé en 2020 à 65% par le Groupe de Recherche en Économie Solidaire et Industrielle (GRESI). Alors, des prix en baisse continuent avec des quantités de bande passante disponibles par internaute de plus en plus importantes. Force est de constater qu'une comparaison entre le Mali et les autres pays de la zone UEMOA de l'Afrique, de l'Europe et du monde permet de noter que des efforts doivent être faits pour améliorer davantage l'adoption, baisser les prix et augmenter les capacités d'utilisation des acteurs du marché malien de l'Internet mobile.

2. Présentation des données de la recherche

Dans cette section nous présentons successivement le choix des variables d'analyse utilisées et l'analyse descriptive des données dans l'étude.

2.1. Choix et présentation des variables d'analyse

Le choix des variables (endogènes et exogènes) a été guidé par la littérature sur les travaux déjà menés sur les facteurs influençant l'adoption de l'Internet mobile. Ces travaux théoriques et empiriques montrent que l'adoption de l'Internet mobile est guidée par plusieurs facteurs. Parmi ces derniers, nous pouvons retenir les facteurs socio-démographiques et les compétences en Informatique (Penard et al., 2013). Ainsi, les variables pouvant expliquer l'adoption de l'Internet mobile au Mali sont : Le Genre (Hommes/Femmes) ; L'âge (par tranches d'âges) ; Le Statut matrimonial ; Le milieu de résidence (Rural/Urbain) ; Le Statut professionnel ; Le niveau d'études, le revenu mensuel, la Formation en informatique et le Tarif de connexion à l'internet mobile (voir annexes, tableau A1).

2.2. Analyse descriptive des données

Nous utilisons dans la présente étude les données issues de la base du Groupe de Recherche en Économie Solidaire et Industrielle (GRESI). Ce groupe a réalisé en octobre 2020 une enquête à l'échelle nationale sur les caractéristiques de l'adoption et des usages de l'Internet mobile au Mali.

Le GRESI a collecté les données utilisées dans la présente étude auprès de 2687 ménages maliens de six (06) chefs-lieux de régions du Mali et du district de Bamako dans le but de décrire les facteurs influençant l'adoption et les usages de l'Internet mobile au Mali (GRESI, 2020). La technique d'échantillonnage⁹ non probabiliste par quota suivant deux (02) critères à savoir l'âge et le sexe a été utilisée. Les tranches d'âges retenues ont été : [15 ans, 35 ans] ; [36 ans, 45 ans] et [46 ans et plus]. Ces deux critères ont été aussi gardés tout au long des processus d'analyse et de traitement des données de la présente recherche. Ainsi, dans la suite de cette sous-section nous présentons successivement les caractéristiques des variables quantitatives et qualitatives.

Le tableau 2 ci-dessous décrit les caractéristiques des variables quantitatives de l'échantillon. Il montre que le revenu mensuel moyen des personnes enquêtées de l'échantillon tourne autour de 55 000 FCFA avec une dispersion de 79 802 FCFA autour de ce revenu moyen mensuel dudit échantillon. Le nombre d'enfants moyen de l'échantillon est de deux avec une dispersion de deux enfants autour de cette moyenne.

Tableau 2. Analyse descriptive des données quantitatives

Variables	Observation	Moyenne	Écart-type
Revenu	2687	55 287	79 802
Nombre d'enfant par enquêté	2687	2	2

Source : Auteurs.

Le tableau A2 (voir annexes) donne les statistiques descriptives des variables qualitatives. En effet, il indique que les hommes et les femmes représentent respectivement 52% et 48% de l'échantillon, soit un écart de 4%. En ce qui concernent les âges, 40,8% de l'échantillon sont jeunes (15 à 35 ans) et 30,8% ont au moins 46

⁹ Afin d'obtenir la taille de l'échantillon pour chaque chef-lieu de région, le GRESI a appliqué la technique de détermination suivante ; $n_i = \left(Z_{\frac{\alpha}{2}} \right)^2 \cdot \frac{P(1-P)}{d^2} \cdot 6,2$. Où, $Z_{\frac{\alpha}{2}} \approx 2$. P représente le taux de pénétration de l'Internet de la région concernée, d représente la densité et fut estimée à 10%. Et 6,2 représente le nombre moyen d'individus par ménage au Mali. Cette valeur est fixée par le RGPH 2009. La taille de la base de sondage (N) est déterminée en faisant la somme des différentes tailles obtenues dans les chefs-lieux de régions.

ans. Les personnes dont l'âge est compris entre 36 ans et 45 ans représentent 28,3% de l'échantillon utilisé. Il ressort également de l'analyse descriptive que 30,7% des individus enquêtés ne sont pas instruits ; 23,5% ont atteint le niveau primaire ; 26,7% ont atteint le niveau secondaire et 19,1% ont un niveau supérieur. Ledit tableau statistique montre que 40,3% des enquêtés sont célibataires et 52,7% sont mariés. En termes de répartition selon le milieu de résidence, 86% des personnes enquêtées résident en milieu urbain (district de Bamako et les chefs-lieux de régions qui ont été exclusivement couvert par l'enquête du GRESI). Parmi les personnes enquêtées, la majorité évolue à leur propre compte soit 47% qui sont des entrepreneurs ; 25% sont des agriculteurs et autres professions ; 22,3% sont des commerçants ; 15,2% sont des ouvriers ; 12,4% sont des étudiants et 11,4% sont des fonctionnaires. Pour ce qui concerne le volet « formation en informatique » ; 35,2% de l'échantillon admettent avoir fait une formation en informatique. Enfin, 66,6% de l'échantillon d'étude trouvent que le tarif de l'Internet mobile est cher au Mali.

3. Méthodologie

Cette section aborde le choix et les justifications du modèle, la spécification du modèle et la méthode d'estimation.

3.1. Choix et justifications du modèle

Le recours à un modèle de régression linéaire simple ou multiple est inapproprié lorsque la variable dépendante est qualitative (dichotomique ou à choix multiples) car défaillant. Dans ce cas, l'identification des facteurs expliquant l'adoption à l'Internet mobile va nécessiter le recours à un modèle plus adéquat. Ainsi, en se basant sur les caractéristiques de la variable dépendante (nature : qualitative et modalités : deux), les modèles binaires (dichotomiques) paraissent les plus appropriés. En effet, dans ces modèles les variables dépendantes qualitatives binaires traduisent la présence ou l'absence d'un évènement probabiliste (Keita, 2015).

Sur le plan théorique, trois principaux modèles sont évoqués : *le modèle Probit*, *le modèle Logit* et *le modèle de probabilité linéaire*. Par contre, dans la pratique, deux types de modèle sont généralement utilisés, *les modèles Probit* et *Logit*. En effet, la fonction de répartition de l'erreur du modèle Probit suit une loi normale centrée réduite et celle du modèle Logit suit une loi de type logistique (Bourbonnais, 2018). Ainsi, nous pouvons déduire, d'une part, que l'une des différences entre ces deux modèles se situe au niveau de leur fonction de répartition et d'autre part, au niveau de leurs variances des écarts aléatoires. La variance des écarts aléatoires du modèle Probit normalisé est l'unité (1) alors que celle du Logit est $\pi^2/3$ (Doucouré, 2015).

Dans cette recherche, le choix du modèle s'est porté sur le modèle Logit. Ce choix se justifie par le fait que le modèle Logit offre l'avantage à plusieurs alternatives d'interprétations (notamment les signes des coefficients, les effets marginaux et les odds ratios) des résultats (Maiga, 2018). Aussi, il permet d'attribuer aux événements « extrêmes » une probabilité plus forte que la distribution normale (Hurlin, 2003).

3.2. Spécification du modèle

Le modèle Logit ou la régression logistique est un modèle de régression binomiale. Il s'agit de modéliser au mieux le fait d'associer à un vecteur de variables aléatoire (x_1, \dots, x_k) une variable aléatoire binomiale généralement notée y dans les cas où la variable aléatoire binomiale est une variable qualitative traduisant la présence ou l'absence d'un événement probabiliste. Alors, la présence de l'évènement est généralement codée par 1 et son absence est codée par 0.

Dans cette recherche, nous souhaitons identifier les facteurs expliquant l'adoption de l'internet mobile au Mali. Pour cela, nous avons construit une variable binaire (y_i) qui prend 1 si l'individu a adopté l'Internet mobile et 0 sinon.

Ainsi, dans tout ce qui suit, la variable qualitative y_i sera codée de la manière suivante :

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si l'individu } i \text{ a adopté l'Internet mobile} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad (1)$$

Pour étudier la probabilité pour que y_i soit égale à l'unité ($y_i = 1$), nous disposons : (i) un ensemble de k variables explicatives $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}$ rassemblées dans un vecteur X_i . (ii) un vecteur β constitué de $k + 1$ paramètres $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$. (iii) $X_i \beta$ est la forme matricielle. (iv) $F(\cdot)$ est la fonction de répartition de la quantité $\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ik}$.

Au regard de ce qui précède, le modèle standard de probabilité se présente comme suit :

$$P(y_i = 1 / X_i) = F(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ik}) = F(X_i \beta) \quad (2)$$

Le modèle Logit utilise la fonction de répartition de la fonction logistique. Plus précisément, en supposant que la variable aléatoire u_i suit une loi logistique définie par la fonction de répartition $F(t)$ suivante :

$$F(t) = \frac{1}{1 + e^{-t}} = \frac{e^t}{1 + e^t} \quad t \in \mathbb{R} \quad (3)$$

La densité de la loi logistique est :

$$F'(t) = \frac{e^{-t}}{(1+e^{-t})^2} \quad t \in \mathbb{R}$$

On en déduit une relation simple entre la densité et la fonction de répartition :

$$F(t) = F'(t)[1 - F'(t)]$$

La distribution logistique est symétrique : $F(-t) = 1 - F(t)$; elle est de moyenne **nulle** et sa variance vaut $\pi^2/3$.

Étant donné ces propriétés, le modèle de probabilité se présente comme suit :

$$P_i = P(y_i = 1 / X_i) = F(X_i\beta) = \frac{1}{1+e^{-X_i\beta}} \quad (5)$$

Pour des raisons d'analyse économique des résultats d'estimation, posons que $C_i = \frac{P_i}{1-P_i}$ avec C_i : représentant la cote « odds ratio » ou encore le rapport de la probabilité associée à l'adoption de l'Internet mobile par l'Individu i à la probabilité associée à la non adoption de l'Internet mobile par le même individu. Et P_i : la probabilité associée à l'adoption de l'Internet mobile par l'individu i ($y_i = 1$) ; $1 - P_i$ la probabilité associée à la non adoption de l'Internet mobile par l'individu i ($y_i = 0$).

En remplaçant l'équation (5) dans l'expression de C_i , on peut déterminer une expression assez commode de celle-ci pour des fins d'analyses économiques des résultats d'estimation¹⁰.

Ainsi,

$$C_i = \frac{P_i}{1-P_i} = \frac{\frac{1}{1+e^{-X_i\beta}}}{1 - \frac{1}{1+e^{-X_i\beta}}} = \frac{1}{1+e^{-X_i\beta}} \cdot \frac{1+e^{-X_i\beta}}{e^{-X_i\beta}} \Leftrightarrow C_i = \frac{1}{e^{-X_i\beta}} = e^{X_i\beta}$$

En prenant le logarithme népérien de, on obtient la fonction Logit notée définie par :

$$L = \ln C_i = \ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \ln e^{X_i\beta} \Leftrightarrow L = \ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = X_i\beta$$

où varie de moins l'infini (lorsque $P_i = 0$) et à plus infini (lorsque $P_i = 1$).

¹⁰ Si ce rapport est égal à C_i pour l'individu alors cela signifie qu'il y a C_i fois de chances d'adopter l'Internet mobile que de ne pas en adopter.

Au regard de ce qui précède, la spécification fonctionnelle du modèle se présente en équation (6) ci-dessous :

$$\begin{aligned} \text{ogit}(y_i) = & \beta_0 + \beta_1 \text{gnr} + \beta_2 \text{age1} + \beta_3 \text{age2} + \beta_4 \text{age3} + \beta_5 \text{auc} + \beta_6 \text{prm} \\ & + \beta_7 \text{sec} + \beta_8 \text{sup} + \beta_9 \text{nbre} + \beta_{10} \text{ceb} + \beta_{11} \text{mar} + \beta_{12} \text{vef} + \beta_{13} \text{div} \\ & + \beta_{14} \text{zr} + \beta_{15} \text{fonc} + \beta_{16} \text{ouv} + \beta_{17} \text{etu} + \beta_{18} \text{ent} + \beta_{19} \text{com} + \beta_{20} \text{agr} \\ & + \beta_{21} \text{ap} + \beta_{19} \text{revm} + \beta_{20} \text{fi} + \beta_{21} \text{tarif} \end{aligned} \quad (6)$$

avec : $\beta_i (i = 0 \text{ à } 21)$: coefficients associés aux différentes variables du modèle.

3.3. Méthode d'estimation

Les méthodes d'estimations d'inférences traditionnelles comme les Moindres Carrés Ordinaires ne permettent pas de modéliser le modèle Logit dans lequel la variable endogène est qualitative. Pour cela, nous devons utiliser des méthodes spécifiques permettant de modéliser celui-ci. Eu égard à la structure du modèle Logit qui est un modèle non linéaire. La méthode d'estimation du maximum de vraisemblance sied que celle des moindres carrés ordinaires (Thomas, 2020).

Ainsi, il sera fait recours dans cette recherche à la méthode d'estimation du maximum de vraisemblance pour estimer les paramètres du modèle Logit. Le choix de cette méthode d'estimation se justifie pour les raisons suivantes : (i) les estimateurs obtenus avec la méthode du maximum de vraisemblance sont asymptotiquement sans biais et à variance minimale, (ii) l'estimateur par maximum de vraisemblance est consistant, (iii) l'estimateur par maximum de vraisemblance est asymptotiquement normal, (iv) l'estimateur de maximum de vraisemblance est également efficace dans la classe des estimateurs consistants et asymptotiquement normaux (Maiga, 2018). Ainsi, l'estimation du modèle Logit par la méthode de maximum de vraisemblance consiste à choisir le vecteur de paramètres β de façon à maximiser la vraisemblance de y_i .

Soit $y_i = F(X_i\beta) + \varepsilon_i$ où la probabilité d'observer y_i pour un individu peut s'écrire comme suit :

$$\begin{aligned} P(y_i / X_i) &= [P(y_i = 1 / X_i)]^{y_i} \cdot [1 - P(y_i = 1 / X_i)]^{1-y_i} \\ P(y_i / X_i) &= [F(X_i\beta)]^{y_i} \cdot [1 - F(X_i\beta)]^{1-y_i} \end{aligned}$$

Ainsi, la fonction de vraisemblance de y_i va se présenter comme suit :

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n ([F(X_i\beta)]^{y_i} \cdot [1 - F(X_i\beta)]^{1-y_i})$$

Maximiser la fonction de vraisemblance revient aussi à maximiser le logarithme de la fonction de vraisemblance. C'est pourquoi, il est préférable au préalable de calculer la fonction $\log L(\beta)$.

$$\log L(\beta) = \sum_{i=1}^n \left\{ y_i \log[F(X_i, \beta)] + (1 - y_i) \log[1 - F(X_i, \beta)] \right\}$$

Le maximum de cette fonction s'obtient en dérivant par rapport au vecteur de paramètres β . Cependant le log vraisemblance étant non linéaire (à cause notamment des expressions de $F(X_i, \beta)$ et $f(X_i, \beta)$), il n'est pas possible de donner une expression analytique simple de ces estimateurs, et leur calcul se fait généralement par la mise en œuvre d'un algorithme d'optimisation (Keita, 2015). Mais quel que soit l'algorithme d'optimisation retenu, la démarche de résolution consiste à maximiser la fonction de log vraisemblance en partant des conditions du premier ordre.

4. Résultats et discussions

Dans la présente section nous présentons et discutons successivement les résultats obtenus.

4.1. Présentation des résultats

Le tableau 3 ci-dessous présente les résultats de l'estimation économétrique du modèle. Il présente les valeurs des vingt-un (21) coefficients des différentes modalités des dix variables explicatives utilisées dans le modèle.

4.2. Discussion des résultats

Les résultats de la régression du modèle Logit de l'adoption de l'Internet mobile sont consignés dans le tableau 4. Le modèle étant binaire, les coefficients ne sont pas directement interprétables. En effet, les signes de ces coefficients indiquent si les variables associées influencent à la baisse ou à la hausse la probabilité d'adopter l'Internet mobile. Ainsi, pour avoir une idée de la sensibilité à la baisse ou à la hausse de la probabilité d'adopter l'Internet mobile, nous avons fait recours aux « **Odds ratio** » (rapport des chances).

A la lecture de la valeur du ratio, de sa probabilité et de la valeur du Pseudo R^2 , on note que la plupart des variables utilisées expliquent la probabilité d'adopter l'Internet mobile. Au Mali, le genre (Homme), âge compris entre (15–35 ans) et

Tableau 3. Résultats de la régression du modèle Logit

Variabiles	Coefficient	Odds ratio	P-value (P > Z)
Genre (Homme)	0,377***	1,452	0,001
Âge			
15–35 ans	0,097***	0,907	0,000
36–45 ans	–0,23*	0,795	0,084
46 ans et plus (réf.)			
Niveau d'étude			
Aucun	–0,733***	0,481	0,000
Primaire	–0,171	0,843	0,352
Secondaire	–0,216	0,806	0,199
Supérieur (réf.)			
Nombre d'enfant	–0,119***	0,888	0,000
Situation matrimoniale			
Célibataire	0,713**	2,041	0,047
Marié (e)	0,295	1,343	0,398
Veuf (ve)	–0,518	0,596	0,211
Divorcé (e) (réf.)			
Zone de résidence (Urbaine)	0,035	1,036	0,835
Profession			
Fonctionnaire	0,346**	0,708	0,040
Ouvrier	–1,291***	0,275	0,000
Étudiant	–0,286	0,752	
Entrepreneur	0,101	1,106	
Commerçant	–0,856***	0,425	0,000
Agriculteur	–1,611***	0,2	0,000
Autres (réf.)			
Revenu	0,000007***	1,000	0,000
Formation en informatique (oui)	2,736***	15,425	0,000
Tarif de l'Internet mobile (Cher)	–0,438***	0,645	0,000
Constante	0,480	1,617	
Nombre d'observation	2 687		
Log likelihood	–1186,8066		
Pseudo R²	0,3196		
LR chi2 (20)	1115,02		

Note : ***, **, * et réf. désignent respectivement la significativité aux seuils de 1%, 5%, 10% et la modalité de référence.

Source : Construction des auteurs.

(36–45 ans), la modalité « aucun niveau d'étude », le nombre d'enfant, être célibataire, être fonctionnaire, être ouvrier, être commerçant, agriculteur, avoir un revenu mensuel, ayant fait une formation en information et tarif de l'Internet mobile ont un effet significatif sur la probabilité d'adoption de l'Internet mobile par les individus.

Par contre, les niveaux d'études primaire et secondaire, être Marié (e) ou être Veuf (ve), la zone de résidence, être étudiant ou entrepreneur n'ont aucun effet sur la probabilité d'adoption de l'Internet mobile au Mali.

Les résultats indiquent que le fait d'être homme a un effet positif et très significatif sur la probabilité de l'adoption de l'Internet mobile au Mali. Cela sous-tend qu'au Mali, les hommes ont 1,452 fois de chances d'adopter l'Internet mobile que les femmes. Cela s'explique par le fait que les premiers ayant adopté l'Internet mobile au Mali furent fréquemment les hommes. Mais, par la suite la proportion d'adoption de l'Internet mobile s'est réduite entre les hommes et les femmes. Ce résultat est conforme à ceux de Penard et collaborateurs (2013) dans le cas du Cameroun, Lethiais et Poussing (2004) dans le cas de la Bretagne et du Luxembourg, qui aboutissent tous aux résultats auxquels, la probabilité d'adopter l'Internet est plus forte chez les hommes que les femmes.

Après le genre, l'âge est l'une des caractéristiques importantes dans les caractéristiques démographiques de l'individu. Ainsi, les résultats de l'estimation montrent que l'âge compris entre 15–35 ans influe positivement et très significativement sur la probabilité d'adoption de l'Internet mobile au Mali. Cela s'explique par le fait qu'au Mali, les jeunes gens sont plus attirés par l'usage de l'Internet mobile, donc ils l'adoptent. Manifestement dû, par le fait que cette technologie leurs permet de surfer, de regarder des vidéos, faire des téléchargements, de s'instruire, de se former, d'échanger et de communiquer avec leurs amis et proches. Tandis que l'âge compris entre 36–45 ans joue négativement sur la probabilité d'adopter l'Internet mobile au Mali. En d'autres termes, la probabilité d'adopter l'Internet mobile diminue avec la tranche d'âge 36–45 ans voire 46 ans et plus. Cela dénote, que plus l'âge des maliens excède les 35 ans, ils ont tendance à ne pas adopter l'Internet mobile. En ce sens qu'ils n'accordent pas assez d'utilité à l'Internet mobile, pour lequel ils ont pu s'en passer durant leur jeunesse (15–35 ans). Ce résultat corrobore celui de Kongaut et Bohlin (2016) dans le cas de la Suède.

En ce qui concerne le niveau d'étude, il ressort des résultats, que le fait de ne pas être instruit, joue négativement sur la probabilité d'adoption de l'Internet mobile au Mali. En d'autres termes, les personnes n'ayant aucun niveau d'étude ont 0,481 moins de chances d'adopter l'Internet mobile. Cela s'explique par le fait que l'usage de l'internet mobile expliquant en partie son adoption demande un minimum de capacité cognitive (savoir lire et écrire). Ce résultat fut trouvé dans l'étude menée par Kongaut & Bohlin (2016) en Suède.

Quant au nombre d'enfants, il a un effet négatif et significatif au seuil de 1% sur la probabilité de l'adoption de l'Internet mobile au Mali. Cela sous-tend que plus le nombre d'enfant est important dans un ménage, la chance d'adopter l'Internet mobile est moins de 0,888 de chances. Ce résultat suppose le fait que le nombre d'enfants n'est par corrélé avec le revenu du chef du ménage. Concernant, le statut matrimonial, les résultats montrent qu'à part le fait d'être célibataire qui influe

positivement et significativement au seuil de 5% la probabilité d'adoption de l'Internet mobile. Aucune autre modalité du statut matrimonial n'explique l'adoption de l'Internet mobile au Mali.

Par rapport aux professions des individus de l'échantillon d'étude, les résultats montrent qu'à part la profession des fonctionnaires significative au seuil de 5% qui favorise l'adoption de l'Internet mobile au Mali avec 0,708 fois de chances d'adoption de l'Internet mobile. Les professions comme : Ouvrier, Commerçant et Agriculteur ont moins de chances d'adopter l'Internet mobile en dépit de leurs significativités au seuil de 1%. Ce résultat s'explique dans le cas du Mali, par le fait que l'Internet mobile est considéré comme un outil de travail incontournable pour la plupart des fonctionnaires maliens pour l'exécution de leurs tâches quotidiennes.

Les résultats montrent que le revenu a un effet positif et très significatif sur la probabilité d'adopter l'Internet mobile au Mali. Un revenu plus élevé augmente la chance que les individus adoptent l'Internet mobile. Le revenu est considéré comme l'un des facteurs clés de l'adoption de l'Internet mobile. Car, les individus adopteront l'Internet mobile lorsqu'ils voient leurs revenus à la hausse. Ce résultat corrobore celui de Kongaut et Bohlin (2016) dans le cas de la Suède.

Les résultats indiquent que les individus ayant fait une formation en informatique ont 15,425 fois de chances d'adopter l'Internet mobile au Mali. En ce qui concerne le tarif de l'Internet mobile, sa cherté a un effet négatif et très significatif sur la probabilité d'adoption de l'Internet mobile au Mali. Lorsque le tarif de l'Internet mobile est élevé, cela explique que les individus ont moins de 0,649 fois de chance d'adopter l'Internet mobile.

Conclusion

L'Internet mobile au Mali à l'image des autres pays du monde connaît depuis une décennie une croissance soutenue qui a des répercussions sur tous les autres secteurs de l'économie. Une telle emprise de l'Internet sur les activités économiques et sociales ne pourrait être possible sans une adoption soutenue dudit service dans les différents pays.

L'adoption de l'Internet mobile dépend en général des facteurs infrastructurels, socio-économiques et des compétences en matière de TIC. Dans le cas spécifique du Mali, il ressort de nos résultats que l'adoption de l'Internet mobile est expliquée par l'âge, le genre (hommes), le statut matrimonial (être célibataire), le statut professionnel (fonctionnaire, ouvrier, commerçant, agriculteur), le revenu, le tarif et le niveau de formation en informatique.

En termes de recommandations, dans la mesure où le tarif explique l'adoption, le régulateur sectoriel doit mettre en place des mesures permettant une plus grande

concurrence sur le marché malien de l'Internet mobile. Il doit aussi faciliter le développement des infrastructures télécoms dans une optique d'accès universel à l'Internet au Mali.

Annexe

Tableau A1. Description des variables et des signes attendus

Type de variable	Nom de la variable	Modalités et (sigles)	Signes attendus
Variable endogène	Avoir adopté Internet mobile	1 = adoption de l'Internet mobile (AIM) 0 = sinon	/
	Genre	1 = homme (gnr) 0 = femme	(+/-)
	Âge	15-35 ans (age ₁) 36-45 ans (age ₂) 36 ans et plus (age ₃)	(+/-)
	Niveau d'études	aucun (auc) primaire (prm) secondaire (sec) supérieur (sup)	(+/-)
	Nombre d'enfant	(nbre)	(+)
	Situation matrimoniale	célibataire (ceb) marié (mar) veuf(vef) divorcé (div)	(+/-)
	Variables exogènes	Zone de résidence	1 = Urbaine (zr) 0 = Rurale
Profession		fonctionnaire (fonc) ouvrier (ouv) étudiant (etu) entrepreneur (ent) commerçant (com) agriculteur (agri) autres (ap)	(+/-)
Revenu mensuel		(revm)	(+/-)
Formation en informatique		1 = Oui (fi) 0 = Non	(+/-)
Tarif de l'internet mobile		1 = abordable (tarif) 0 = cher	(+/-)

Source : Auteurs.

Tableau A2. Analyse descriptive des données qualitatives

Variables	Pourcentage (%)
Sexe	
(1 = homme ; 0 = femme)	52
Age	
age ₁ = 15-35 ans	40,8
age ₂ = 36-45 ans	28,3
age ₃ = 46 ans et plus	30,8
Niveau d'étude	
aucun	30,7
primaire	23,5
secondaire	26,7
supérieur	19,1
Situation matrimoniale	
célibataire	40,3
marié (e)	52,7
veuf (ve)	5
divorcé (e)	1,9
Zone de résidence	
(1 = urbaine ; 0 = rurale)	86,3
Profession	
fonctionnaire (fonc)	11,4
ouvrier (ouv)	15,2
étudiant (etu)	12,4
entrepreneur (ent)	47
commerçant (com)	22,33
agriculteur (agr)	25
autres (ap)	25
Formation en informatique	
(1 = oui ; 0 = non)	35,2
Tarif de l'Internet mobile	
(1 = cher ; 0 = abordable)	66,6

Source : Auteurs.

References

- AMRTP. (2014). *Rapport annule 2014*. Bamako: La Nouvelle Librairie Bamakoise.
- AMRTP. (2018). *Rapport d'activités annuel 2018*. Bamako: Imprim Services.
- AMRTP. (2019). *Rapport d'activités annuel 2018*. Bamako: Imprim Services.
- Bourbonnais, R. (2018). *Économétrie* (10ème éd.). Paris: Dunod.
- Chauhan, S., Gupta, P., & Jaiswal, M. (2018, Avril 11). Factors inhibiting the internet adoption by base of the pyramid. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 1-14.
- Doucouré, F. B. (2015). *Méthodes économétriques : cours et exercices résolus*. Dakar : Édition Arima.
- GRESI. (2020). *Rapport final sur l'adoption et les usages de l'Internet mobile au Mali*. Bamako: AMRTP.
- Hurlin, C. (2003). Modèles Logit multinomiaux ordonnés et non ordonnés. Polycoopié de cours à l'intention des étudiants de master Économétrie et Statistique Appliquée (ESA). *Université d'Orléans*, 521, 1-20.
- Kayisire, D., & Wei, J. (2015). ICT adoption and usage in Africa : Towards an efficiency assessment. *Information Technology for Development*, 1-25.
- Keita, M. (2015). *Introduction to econometrics*. France : École d'Économie, Université d'Auvergne.
- Kongaut, C., & Bohlin, E. (2016). Investigating mobile broadband adoption and usage : A case of smartphones in Sweden. *Telematics and Informatics*, (33), 742-752.
- Lethiais, V., & Poussing, N. (2004). *Adoption, usages d'Internet et apprentissage : une comparaison Bretagne / Luxembourg*. (Centre d'Études de Populations, de Pauvreté et de Politiques Socio-Economiques International Networks for Studies in Technology, Environment, Alternatives, Development, 1-20).
- Maiga, M. (2018). Analyse des déterminants de l'accès à l'emploi dans le secteur informel au Mali. *Mémoire de DEA-PTCI*, 2, 1-47.
- Orange Mali SA. (2021). *Oraange*. Retrieved January 18, 2021 from <https://www.orangemali.com/fr/catalogue/offres-internet-mobile.html>
- Oyelaran-Oyeyinka, B., & Adeya, C. N. (2004, Février). Internet access in Africa : Empirical evidence from Kenya and Nigeria. *Telematics and Informatics*, 21(1), 67-81.
- Penard, T., Mukoko, B., Poussing, N., & Tamokwe, G. B. (2013). *Internet adoption and usage patterns in Africa : Evidence from Cameroon*. (CEPS/INSTEAD Working Paper No. 22). Centre d'Études de Populations, de Pauvreté et de Politiques Socio Economiques, Université de Luxembourg.
- Suire, R., Pénardl, T., & Le Guel, F. (2005). Adoption et usage marchand de l'Internet : une étude économétrique sur données bretonnes. *Économie et Prévision*, 167, 67-84.
- The World Bank. (2021). *Tcdata360*. Retrieved January 21, 2021 from https://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.inet.bandwidth?country=MLI&indicator=3405&countries=com,ssd,rwa,uga,ben,zwe,tcd,bfa,sle,tza,gnb,moz,eth,sen,tgo,eri,gin,gmb,mdg,cod,ner,lbr,mwi,caf,bdi&viz=line_chart&years=2012,2016&compareBy=region
- Thomas, A. (2020). *Économétrie des variables qualitatives*. Paris: Dunod.
- UIT. (2015). *Measuring the information Society Report 2015*. Geneva: UIT.
- UIT. (2016). *Measuring the Information Society Report 2016*. Geneva: UIT.
- UIT. (2017). *Measuring the Information Society Report 2017* (vol. 1-2). Geneva: UIT.

-
- UIT. (2018). *Measuring the Information Society Report 2018* (vol. 1-2). Geneva: UIT.
- UIT. (2019). *Measuring digital development ICT price trends 2019*. Geneva: UIT.
- UIT. (2020). *Measuring digital development ICT Price Trends 2019*. Geneva: Shutterstock.

Alain REDSLOB

Professeur émérite à l'Université Panthéon Assas (Paris 2)

Président de l'AIELF

L'Association Internationale des Economistes de Langue Française (AIELF) réunit des économistes sans parti pris, respectueux des convictions de celles et de ceux qui les portent. Fusion d'une diversité culturelle dans le creuset d'une communauté d'intérêt, elle rassemble universitaires, chercheurs et hommes de culture qui réfléchissent, coopèrent et diffusent une pensée économique vivée à la passion de la langue de Molière.

Vaste est sa mission. Parce qu'elle instaure, élargit et renforce des liens culturels aux fins de propager notre discipline, dans son aspect humain, institutionnel et formel. Parce qu'elle participe au rayonnement de la recherche, favorise l'élévation des niveaux d'éducation et incite les jeunes à s'investir. Parce qu'en écartant toute pompe, elle encourage le rapprochement des peuples en densifiant des échanges propres à la compréhension de cultures si diverses.

Aujourd'hui, les difficultés abondent, les défis se multiplient, les solutions tardent. À vrai dire, l'économie politique se trouve contrainte d'explorer des champs dont l'étendue grandissante n'a de cesse de le disputer à une aridité parfois inquiétante. Aussi, avec l'ardeur qui nous anime, valorisons nos connaissances, suscitons des confrontations d'opinions, propageons des idées neuves, tout en portant haut les couleurs de ce si beau langage qui est le nôtre.

La Revue Internationale des Economistes de Langue Française (RIELF) ambitionne de prendre sa juste part à cet élan avoué et prometteur.

Prof. dr hab. Maciej ŻUKOWSKI

Recteur de l'USEGP

L'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań est l'une des écoles d'économie et d'affaires les plus anciennes et les plus prestigieuses de Pologne. Depuis 1926, nous développons continuellement l'enseignement supérieur et garantissons des études scientifiques de haute qualité et un développement constant des infrastructures de recherche. Nous préparons de nombreux expertises économiques et réalisons des projets innovants. Une éducation de haute qualité, que nous offrons depuis des années, permet à nos étudiants et diplômés de relever avec succès les défis d'un marché du travail dynamique.

L'innovation de nos méthodes de recherche et d'enseignement a été confirmée par de nombreux classements et réalisations de nos étudiants et employés. Nous combinons notre souci de la meilleure qualité d'enseignement avec le développement de la coopération avec d'autres pays et des pratiques commerciales largement définies.

Dr Claudio RUFF ESCOBAR

Recteur de l'Université Bernardo O'Higgins, Chili

L'Université Bernardo O'Higgins (UBO), de Santiago du Chili, est une fondation sans but lucratif, de droit privé, accréditée par la Commission Nationale d'Accréditation (CNA-Chile), pour sa qualité académique, sa gestion et sa politique en matière de relations extérieures avec la Société. Comptant près de 7.000 étudiants répartis sur quatre facultés offrant des programmes de niveaux Licence, Master et Doctorat, ainsi que des départements et centres de recherche, l'Université a pour axe stratégique de développer l'excellence académique et consolider sa politique d'internationalisation, vecteur de croissance académique et culturelle pour toute la communauté universitaire. Cette stratégie est d'ailleurs distinguée par les ranking internationaux (Scimago et Times Higher Education (THE), et régionaux (Revue América Economía), notamment sur les axes de Recherche et d'ouverture à l'international.

L'Université Bernardo O'Higgins compte plus de 125 accords de coopération internationale, parmi lesquels, nombreux sont célébrés avec des pays francophones, cherchant à promouvoir la Francophonie comme axe stratégique d'internationalisation se positionnant ainsi comme l'Université chilienne la plus engagée dans cette vocation tant sur plan académique, que culturel et linguistique. Depuis 2018, l'UBO est membre actif de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Dans ce contexte, l'adhésion au prestigieux réseau de l'AIELF, et l'organisation de son 61^e Congrès à Santiago du Chili en mai 2019, contribuent largement à enrichir cette vision et au rayonnement de la francophonie en Amérique Latine.

Note aux lecteurs : Les textes à soumettre sont à adresser en version électronique à l'adresse de la revue RIELF Krzysztof.Malaga@ue.poznan.pl

Le « guide de soumission » est disponible auprès de site officiel de la RIELF <http://rielf.aielf.org> ou bien sur le site de l'AIELF : <http://www.aielf.org>

