

# **Usage marchand et administratif de l'internet : une étude économétrique sur données camerounaises**

**BAKEHE Novice Patrick**

**Université de Douala (Cameroun)**

novicebakehe@yahoo.fr

**FAMBEU Ariel Herbert**

**Université de Douala (Cameroun)**

## **Résumé :**

---

Cet article étudie les facteurs qui déterminent l'usage joint du commerce électronique et de l'administration en ligne afin de déterminer si au Cameroun, les services e-administratif et e-commerce sont sollicités davantage par certaines catégories de la population internautes. Pour ce faire nous faisons l'hypothèse que l'utilité individuelle à pratiquer ou pas le commerce et/ou l'administration en ligne repose sur trois types de variables : les variables socioéconomiques et démographiques, les variables liées au style de vie et de compétence informatique des individus et les variables liées à leur influence sociale. Les résultats économétriques montrent que les usages sont significativement et fortement corrélés. Aussi, la probabilité jointe de pratiquer le commerce et l'administration électronique augmente avec le niveau d'études, la résidence dans une métropole, un caractère technophile, un usage plus diversifié de l'informatique, un réseau social internaute et diminue avec l'âge. Par contre, le revenu n'a aucune influence significative.

**Mots-clés :** Internet ; Fracture numérique ; Commerce électronique ; Administration en ligne ; Probit bivarié.

---

# **Usage marchand et administratif de l'internet : une étude économétrique sur données camerounaises**

## **INTRODUCTION**

Depuis les années 1990, la révolution dans les technologies d'information et de la communication (TIC) a entraîné des changements dans le fonctionnement des organisations privées et publiques. Il est maintenant communément admis par les décideurs, les entreprises et la société dans son ensemble que l'internet et toutes les technologies qui lui sont associées sont au centre d'une transformation économique et sociale qui touche tous les pays. Sous la montée de ces TIC, le secteur public, comme le secteur privé, exploite de plus en plus les innovations technologiques dans le but d'améliorer les systèmes d'information en introduisant de nouvelles pratiques, en proposant de nouveaux services et en rationalisant les services existants (Codagnone et Wimmer, 2007).

Les discours politiques ainsi que la majorité des travaux de recherche dans les pays en développement réduisent souvent la fracture numérique<sup>1</sup> à une question de stock d'objets technologiques, un ordinateur, un accès internet, anticipant sur les usages que chacun pourrait en faire (voir par exemple Liu et San, 2006 ; Andres et al., 2008 ; Mocnik et Sirec, 2010). Bien que l'enjeu de l'accès soit d'une grande importance, la question de la pratique est souvent négligée alors que de ce point de vue le risque de voir des fossés se creuser durablement existe. En effet, l'adoption d'une technologie comme l'internet ne se solde pas par un usage efficient pour tous les internautes, c'est-à-dire qui donne de bons résultats au regard de ce qu'était l'objectif (Suire, 2007). Dans ce sens, la fracture numérique renvoie à

---

<sup>1</sup> La « fracture numérique » désigne communément le fossé séparant ceux qui bénéficient de l'accès à l'information numérique (les info-riches) et les autres, ceux qui demeurent privés des contenus et des services que ces technologies peuvent rendre (les info-pauvres) [Brotcorne et Valenduc, 2008].

des disparités de type cognitif, c'est-à-dire le manque de maîtrise des compétences et des connaissances fondamentales pour l'usage des TIC et l'exploitation de leurs contenus. Etant donné que la diffusion des TIC s'accompagne de lignes de fractures qui sont multiples et multidimensionnelles, il est important de connaître les facteurs individuels qui affectent les usages d'internet afin de proposer des politiques de développement des TIC permettant de réduire le risque de fracture numérique liée aux usages une fois les barrières d'accès levées. De ce point de vue, même si l'usage de l'internet n'est pas encore suffisamment développé au Cameroun<sup>2</sup> notre article aborde la question des conditions de l'usage de l'internet en focalisant notre raisonnement sur le commerce électronique et l'administration en ligne au Cameroun.

Le choix de ces deux usages se justifie à plusieurs niveaux. Premièrement, internet et d'autres formes de technologies de l'information et de la communication peuvent présenter des avantages considérables pour les activités commerciales courantes au Cameroun. Dans les secteurs de l'agriculture et de la pêche, par exemple, le téléphone mobile et l'internet servent désormais fréquemment à vendre ou acheter, à fixer les délais et les destinations de livraison et à négocier les prix. De plus, avec l'émergence des téléphones intelligents au Cameroun, on observe de plus en plus l'usage de l'internet pour consulter ou commander les produits de beauté, les vêtements, etc. grâce aux applications comme WhatsApp, Instagram ou encore Facebook (ce qui permet d'économiser du temps et de l'argent). Deuxièmement, depuis quelques années, le discours du gouvernement camerounais est axé sur l'évaluation structurée des politiques publiques et la mise en place de l'administration électronique ou e-administration. Même si l'indice de développement de la gouvernance électronique qui s'élève à 0,2782 en 2014 montre que l'administration électronique n'est pas encore suffisamment développée au Cameroun, cet indice est tout de même classé au niveau moyen sur l'échelle globale et internationale de l'"E-Government Readiness Index" et est légèrement supérieur à la moyenne africaine (0,2661). Il est donc important d'étudier les caractéristiques

---

<sup>2</sup> En 2015 le taux d'utilisateurs d'Internet dans cette population camerounaise s'élève à 6,4% [Dutta et al., 2015]

des internautes qui pratiquent le commerce électronique et/ou utilisent les services administratifs en ligne. Enfin, afin de mettre en évidence les déterminants individuels de l'adoption de l'e-gouvernement, certaines études se réfèrent souvent au domaine de l'e-commerce puisque ces deux pratiques renvoient a priori à des représentations semblables compte tenu du caractère risqué des transactions électroniques (Suire, 2007).

Le développement du commerce électronique a suscité de nombreux travaux de recherche théoriques et empiriques en ce qui concerne les stratégies d'offre sur internet et notamment sur les politiques de prix (Baye et al., 2003 ; Larribeau et Pénard 2002 ; Oliveira et Martins, 2010). En revanche, la littérature économique relative aux comportements de demande et aux usages sur internet est relativement restreinte. On peut toutefois citer celle de Vicente (2015) portant sur l'achat et la vente des articles en ligne. A partir du modèle logit multinomial et de données de plusieurs pays de l'Union Européenne, cet auteur montre que le commerce électronique est influencé par les caractéristiques socio-économiques telles que l'âge, le niveau d'éducation et le revenu. Ce résultat vient conforter toute une littérature qui attribue aux caractéristiques socio-économiques une influence importante dans les décisions de pratiquer le commerce électronique (voir par exemple Chinn et Fairlie, 2006 ; Dai et Palvia, 2008).

Sur une thématique un peu différente, Johnson et al., (2003) montrent à partir d'un panel (MediaMetrix) de 10 000 ménages américains que les internautes avaient une stratégie de recherche en ligne limitée. Ces derniers visitaient en moyenne 1,1 site avant d'acheter un livre sur Internet, 1,4 site avant l'achat d'un CD et 1,8 site avant l'achat d'un ticket de voyage. Par contre, Hernández et al., (2011) montrent qu'une fois que les individus atteignent le statut d'e-acheteurs expérimentés, leur comportement est semblable, indépendamment de leurs caractéristiques socio-économiques.

Les recherches qui ont analysé le développement de l'e-administration sont moins nombreuses et ont surtout étudié l'offre de services publics en ligne, d'ailleurs bien plus souvent sous un angle de gestion et de bonne pratiques (Navarro et al., 2007) que sous l'angle

des déterminants de l'offre (Bacache-Beauvallet et al., 2011). Cherchant à expliciter les facteurs qui déterminent l'usage de l'administration électronique, et en utilisant les données d'un sondage auprès de 1 225 Allemands, Van Dijk et al., (2006) trouvent que, contrairement à d'autres usages d'internet qui sont déterminés par des variables sociodémographiques, les usages de l'administration électronique sont expliqués par la maîtrise d'internet ou son accessibilité. De leur côté, Thomas et Streib (2003) exploitent un sondage auprès de 827 résidents de l'Etat américain de Géorgie qui ont répondu à un questionnaire par téléphone en 2000. Les auteurs trouvent que le fossé numérique est encore plus accentué parmi les utilisateurs des sites administratifs. Ces deux études ne prennent cependant pas en compte le biais de sélection potentiel des usagers de l'e-administration, conditionnellement au fait qu'ils utilisent internet.

D'autres travaux majoritairement constituée d'études de cas, proposent des pistes de réflexion sur les déterminants de la demande de services publics en ligne : les variables sociodémographiques (âge, profession ou revenu), les caractéristiques techniques des sites (vitesse, facilité d'usage ou personnalisation des demandes), les contraintes de l'utilisateur (disponibilité de l'accès à Internet, besoin de discrétion dans la requête, etc.) (Voir par exemple Schellong et Mans, 2004 ; Akman et al., 2005 ; Horst et al., 2006 ; Pieterse et Van Dijk, 2007). Toutefois, leurs résultats doivent être envisagés avec précaution en raison de la faiblesse des échantillons. En effet, Schellong et Mans (2004) réalisent une étude sur 400 patients et 50 étudiants allemands ; Akman et al., (2005) étudient un échantillon de 83 citoyens ; Horst et al., (2006) travaillent sur des données concernant 238 usagers aux Pays-Bas et Pieterse et Van Dijk (2007) utilisent des données néerlandaises restreintes à cinq groupes interrogés.

La seule étude quantitative sur grand échantillon, à notre connaissance, ayant étudié les usages conjoints de l'e-commerce et de l'e-administration est menée par Suire (2007) qui distingue les questions de l'adoption d'internet et les questions des usages qu'on en fait sur un échantillon de 750 ménages luxembourgeois. Un modèle probit bivarié lui permet de mettre

en évidence différents résultats. En considérant les seules variables de type sociodémographiques, cet auteur montre que les usages sont significativement corrélés. Aussi, la probabilité jointe de pratiquer le commerce et l'administration électronique augmente avec le niveau d'études, avec le sexe masculin et diminue avec l'âge. En incorporant des variables relatives au capital culturel, il montre que les usages restent significativement corrélés mais des différences apparaissent. Entre autre, la probabilité jointe augmente avec le caractère technophile des utilisateurs et l'intensité d'usage.

Pour traiter des questions d'usage de l'e-administration et de l'e-commerce, nous disposons d'une base de données issue d'une enquête effectuée en 2015 sur un échantillon de 2 266 personnes dans cinq villes du Cameroun (Yaoundé, Douala, Bafoussam, Buea et Limbe). Nos résultats montrent que, parmi les utilisateurs d'internet, ceux qui utilisent les sites administratifs et pratiquent le commerce électronique sont jeunes et ont un niveau d'études élevé. De plus, la résidence dans une métropole, un caractère technophile et un usage plus diversifié de l'ordinateur jouent un rôle majeur dans l'adoption de ces deux services.

Le papier est structuré de la manière suivante : dans la section 1, nous présentons brièvement les deux usages (du point de vue de leurs similitudes mais aussi sous l'angle de leurs divergences). La section 2 présente l'échantillon et la section 3 précise les tests économétriques. La section 4 présente les résultats des régressions et la section 5 conclut.

## **1. COMMERCE ELECTRONIQUE ET ADMINISTRATION ELECTRONIQUE**

« Le commerce électronique désigne en général toutes les formes de transactions commerciales, associant les particuliers et les organisations, qui reposent sur le traitement et la transmission de données numérisés, notamment texte, son et image » (OCDE, 1997).

Le terme « e-gouvernement » est quant à lui défini comme « *la simplification, l'implémentation de l'information, de la communication et le processus de transaction dans le but d'être un moyen de communication, d'informations et un service administratif, entre les particuliers, les autorités et les entreprises* » (Becker et al., 2004). Cette définition souvent

reprise afin d'expliquer ce qu'est l'e-gouvernement met en avant l'idée d'offrir aux citoyens, aux entreprises et aux autres membres de la société, des prestations de services améliorées grâce à un changement radical de la façon dont les gouvernements gèrent l'information (Kumar et al., 2007).

Le commerce électronique et l'administration en ligne sont tous deux basés sur la technologie Internet et ont pour ambition de faciliter l'échange de biens, de services et d'informations entre deux ou plusieurs parties. Nous proposons ici de mettre en exergue les similitudes de ces deux usages en ligne mais aussi les points de divergence.

### **1.1. LES SIMILITUDES**

Tant du point de vue des différentes transactions électroniques que des acteurs impliqués, le commerce électronique et l'administration électronique présentent des organisations très semblables.

Laudon et Laudon (2003) distinguent trois grandes catégories de commerce électronique. Le business-to-consumer (B2C) qui se réfère à l'échange marchand de biens ou services à destination du grand public. Le business-to-business (B2B) qui se réfère l'échange de biens ou services entre entreprises. Et enfin, le customer-to-customer (C2C) pour l'échange entre consommateurs<sup>3</sup>. De la même manière, on peut distinguer quatre grandes catégories de l'administration en ligne. Le government-to-citizen (G2C) qui permet aux citoyens d'accéder aux informations et les transactions du gouvernement, le government-to-employee (G2E) qui permet aux agences gouvernementales d'interagir avec leurs employés en ligne, le government-to-government (G2G) qui soutient la communication en ligne et l'interaction entre les organismes gouvernementaux et enfin, le government-to-business (G2B) qui permet aux entreprises de récupérer des informations du gouvernement en temps opportun et les transactions complètes avec les agences gouvernementales, telles que la soumission de l'offre, en ligne.

---

<sup>3</sup> Hiller et Belanger (2001) vont même plus loin en proposant 6 catégories.

Non seulement le commerce électronique et l'administration en ligne fournissent des services similaires à des individus et des organisations, ils permettent les transactions à distances et exigent la confiance des consommateurs et des citoyens (McKnight et al., 2002 ; Pavlou, 2003). Mais si la structure des interactions et les acteurs impliqués rapprochent les deux usages, on relève toutefois des différences majeures entre le commerce électronique et l'administration en ligne.

## **1.2. LES DIFFERENCES**

Jorgenson et câble (2002) identifient trois différences majeures entre administration et commerce électronique : l'accès, la structure et la rationalité des choix budgétaires. Dans le commerce électronique, les entreprises se concentrent généralement sur les aspects efficacité et économies. Elles peuvent aisément faire le choix de leurs clients par la mise en place d'une politique tarifaire par exemple. Par contre, dans l'administration électronique, un gouvernement, par souci de service public, est chargé de fournir l'accès à l'information et aux services à tous les citoyens y compris ceux ayant des déficiences ou des handicaps. Les services de l'e-gouvernement comprennent des objectifs politiques et sociaux tels que la confiance dans le gouvernement, l'inclusion sociale et le bien-être. La fracture numérique rend difficile cette tâche de fournir des services gouvernementaux en ligne universellement accessibles. Par ailleurs, la structure des entreprises dans le secteur privé est différente de la structure des administrations dans le secteur public. La prise de décision est moins centralisée dans les organismes gouvernementaux que dans les autres entreprises. Cette dispersion de l'autorité entrave le développement et la mise en œuvre de nouveaux services gouvernementaux et l'utilisateur est parfois obligé, pour un service précis, de se référer à un site en particulier (Wang et Liao, 2008). La troisième différence entre le commerce électronique et l'administration en ligne identifiée par Jorgensen et câble (2002) est la rationalité des choix budgétaires. Dans un gouvernement démocratique, les autorités sont limitées par l'obligation d'allouer des ressources et fournir des services qui maximisent l'utilité sociale.

Par ailleurs, on constate que les erreurs d'utilisation peuvent être plus fréquentes sur des sites administratifs que sur des sites commerciaux. En effet, plusieurs individus sont amenés à n'utiliser qu'occasionnellement les services administratifs en ligne et ils n'ont pas de modèle mental associé à ce type système (Van Velsen, 2009). Mais, de la même manière que le consommateur marchand a souvent du mal à trouver la bonne information ou le prix le plus juste, le citoyen électronique est souvent en peine pour trouver le bon endroit où il lui sera permis de remplir une déclaration fiscale en ligne (Hargittai, 2003).

Compte tenu d'une certaine forme de similitude entre le commerce électronique et l'administration en ligne (environnement perçu comme risqué, transaction électronique, recherche d'informations pertinentes), doit-on s'attendre à ce que les internautes qui pratiquent le commerce électronique soient plus enclins que les autres à utiliser des services publics en ligne ? Auquel cas, la diffusion de la pratique de l'administration électronique pourrait bénéficier d'un effet d'entraînement pour une certaine catégorie d'utilisateurs (Suire, 2007). Les comportements sont-ils au contraire, totalement indépendants, laissant entrevoir dans ce cas un caractère multidimensionnel à la fracture des usages en ligne ?

## **2. DONNEES ET STATISTIQUES DESCRIPTIVES**

Les données utilisées dans cette étude proviennent d'une enquête sur « les usages des TIC par les citoyens et les ménages » au Cameroun en 2015. Cette enquête a été effectuée par le Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée (GRETA) de l'Université de Douala en collaboration avec l'African Economic Research Consortium (AERC) et avec le soutien méthodologique et opérationnel du personnel de l'Institut National de la Statistique du Cameroun. L'échantillon des ménages visités dans le cadre de cette enquête concerne 2 266 individus répartis entre les villes de Douala (39,19 % de l'échantillon), Yaoundé (34,47 % de l'échantillon), Bafoussam (10,59 % de l'échantillon), Limbe (7,90 % de l'échantillon) et Buea (7,85 % de l'échantillon). Yaoundé, Douala et Bafoussam sont des villes majoritairement francophones alors que Buea et Limbe sont majoritairement anglophones.

Dans la mesure où notre échantillon est fidèlement calqué sur celui de la troisième version de l'Enquête Camerounaise auprès des Ménages (ECAM 3) financée et soutenue par la Banque mondiale, ces ménages sont représentatifs de la population du Cameroun dans ces villes. Bien que les cinq villes ne soient pas parfaitement représentatives de l'ensemble de la population du Cameroun, on peut néanmoins tirer de cette enquête des enseignements pertinents pour l'élaboration d'une politique de développement des Technologies de l'Information et de la Communication. En effet, Yaoundé (capitale politique) et Douala (capitale économique) sont des métropoles du Cameroun et Buea qui est une agglomération relativement moins importante au même titre que Bafoussam et Limbe, était jusqu'en 2010 le siège de l'unique université publique anglophone du pays, ce qui la rapproche de son statut historique de capitale de la partie anglophone du Cameroun.

Durant l'entretien, un individu qui déclare avoir déjà utilisé internet est également interrogé sur son usage de l'e-administration et l'e-commerce pendant les trois derniers mois précédant l'enquête<sup>4</sup>. Parmi les 2 266 individus interrogés, 52,65 % déclare avoir déjà utilisé Internet au moins une fois et 25,23 % de ces usagers ont déjà pratiqué le commerce électronique tandis que 20,36 % ont déjà utilisé un service administratif en ligne.

Au terme de cette enquête, notre échantillon est composé de 52,21 % d'hommes (dont 60,16 % parmi les utilisateurs d'internet). Les statistiques sur l'âge indiquent que 39,23 % des répondants ont entre 15 et 29 ans (dont 54,48 % parmi les utilisateurs d'internet), 36,54 % ont entre 30 et 44 ans (dont 35,12 % parmi les utilisateurs d'internet) et enfin 23,52 % ont au moins 45 ans (dont 9,72 % parmi les utilisateurs d'internet). Interrogés sur leur niveau d'éducation, 19,46 % déclarent avoir au mieux le niveau primaire (dont 3,77 % parmi les utilisateurs d'internet), 25,82 % des répondants ont le niveau du premier cycle du secondaire (dont 17,27 % parmi les utilisateurs d'internet), 19,46 % le niveau du second cycle du secondaire (dont 25,31 % parmi les utilisateurs d'internet), 12,36 % ont le niveau Bac ou

---

<sup>4</sup> Réponses aux questions suivantes : « Utilisez-vous les services administratifs en ligne ? » et « Consultez-vous les catalogues, les produits ou les services en ligne »

Bac+1 (dont 20,03 % parmi les utilisateurs d'internet), 5,87 % ont le niveau Bac+2 (dont 10,47 % parmi les utilisateurs d'internet) et 12,44 % ont le niveau bac+3 et plus (dont 22,63 % parmi les utilisateurs d'internet).

En ce qui concerne le revenu mensuel, 59,27 % de répondants s'inscrivent dans la tranche 0 à 100 mille FCFA (dont 47,69 % parmi les utilisateurs d'internet), 13,64 % dans la tranche de 101 mille à 200 mille FCFA (dont 16,35 % parmi les utilisateurs d'internet) et seulement 6,8 % dans la tranche supérieure à 200 mille FCFA (dont 10,31 % parmi les utilisateurs d'internet). Le statut d'activité relève que 7,37 % de répondants sont employé du secteur public (dont 10,14 % parmi les utilisateurs d'internet) et 47,35 % sont du secteur privé (dont 40,49 % parmi les utilisateurs d'internet). Quant à la ville de résidence, 39,19% des répondants résident à Douala (dont 33,19 % parmi les utilisateurs d'internet), 37,47 % à Yaoundé (dont 47,78 % parmi les utilisateurs d'internet), 10,59 % à Bafoussam (dont 5,70 % parmi les utilisateurs d'internet), 7,86 % à Buea (dont 6,04 % parmi les utilisateurs d'internet) et 7,9 % à Limbe (dont 7,29 % parmi les utilisateurs d'internet).

### **3. MODELES ECONOMETRIQUES**

Dans cette étude, nous cherchons à modéliser les facteurs qui affectent l'adoption du commerce électronique et de l'administration en ligne au Cameroun. Le premier usage nommé « e-Com » prend la valeur 1 si l'individu a pratiqué le commerce électronique les trois derniers mois et 0 sinon, et le second nommé « e-Gov » prend la valeur 1 si l'individu a utilisé des services administratifs en ligne les trois derniers mois et 0 sinon. Compte tenu du caractère binaire des variables expliquées, l'application des modèles de régression linéaire n'est pas appropriée ; il faut utiliser les modèles de choix discrets (Maddala, 1983). En plus, l'estimation des modèles de l'administration en ligne et du commerce électronique qui ne concerne que les internautes (1 193 individus sur les 2 266 interrogées dans notre enquête) peut présenter un biais de sélection lié à l'usage d'internet. Pour résoudre ce problème, nous avons recours à une méthode économétrique proche de la méthode de sélection à la Heckman (Van de Ven et Van Pragg, 1981) qui consiste dans un premier temps à estimer un modèle

Probit sur le choix d'adopter Internet (sur l'ensemble de l'échantillon), puis à calculer pour chacun des ménages internautes l'inverse du ratio de Mill qui correspond à la fonction de densité normale divisée par la fonction de répartition normale. Ce dernier est ensuite introduit dans le modèle Probit des usages comme variable explicative<sup>5</sup>.

Ainsi, la première équation qui détermine si l'individu utilise ou non Internet peut être écrite de la manière suivante :

$$y_{internet} = \begin{cases} 0 & \text{si } y_{internet}^* \leq 0 \\ 1 & \text{si } y_{internet}^* > 0. \end{cases}$$

La seconde équation pour expliquer l'usage de l'internet pour le commerce ou l'administration peut également être écrite comme suit :

$$y_j = \begin{cases} - & \text{si } y_{internet}^* \leq 0 \\ 0 & \text{si } y_{internet}^* > 0 \text{ et } y_j^* \leq 0 \\ 1 & \text{si } y_{internet}^* > 0 \text{ et } y_j^* > 0. \end{cases}$$

Avec  $j = 1,2$  selon l'usage pratiqué.

Le modèle précise donc que  $y_j^*$  n'est observé que si  $y_{internet}^* > 0$ . Chacune de ces deux décisions a une équation latente :

$$y_{internet}^* = X\beta_{internet} + \varepsilon_{internet}$$

$$y_j^* = X\beta_j + \varepsilon_j$$

où  $X$  est un vecteur de variables explicatives et  $\varepsilon_{internet}$  et  $\varepsilon_j \sim N(0, 1)$ .

On peut aussi faire l'hypothèse que les décisions de pratiquer le commerce électronique et l'administration en ligne peuvent être liées. Dans ces conditions, on risque d'obtenir des coefficients biaisés. Pour prendre en compte cette interdépendance qui induit des problèmes d'endogénéité, on procède à l'estimation d'un modèle probit bivarié (plutôt que deux modèles

<sup>5</sup> Voir Van De Ven et Van Praag (1981) pour une présentation détaillée.

probit indépendants) qui permet de montrer s'il existe une corrélation entre les termes d'erreurs des deux équations d'usages, autrement dit si des caractéristiques inobservées qui influencent la probabilité d'adopter le commerce électronique, jouent aussi sur la probabilité d'adopter l'administration électronique. Nous considérons pour cela un échantillon de 1 193 utilisateurs d'internet qui ont le choix entre les deux alternatives.

Nous supposons que le choix d'adopter un usage procure un niveau d'utilité différent pour chaque individu  $i$ . Le modèle probit bivarié s'écrit donc :

$$U_{ij}^* = \beta X_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

avec  $U_{ij}$  une variable non observable pour  $i = 1, \dots, n$  individus,  $X_{ij}$  le vecteur des variables explicatives. Nous ne pouvons observer le niveau d'utilité des individus  $U^*$  du fait de la présence du terme d'erreur. Cependant, pour chacune des usages considérés, nous disposons d'une variable binaire prenant la valeur 1 si l'individu adopte ( $U_{ij}^* > 0$ ), et 0 sinon ( $U_{ij}^* < 0$ ). Enfin, Nous supposons que les deux termes d'erreurs suivent une loi normale bivariée telle que  $\{\varepsilon_{i1}, \varepsilon_{i2}\} \sim \phi_2(0,0,1,1,\rho)$ .

avec

$$E[\varepsilon_{ij}] = 0 ; \text{var}[\varepsilon_{ij}] = 1 ; \text{cov}[\varepsilon_{i1}, \varepsilon_{i2}] = \rho$$

Suivant ce modèle, si  $\rho = 0$ , alors les résidus sont indépendants. En revanche, si  $\rho \neq 0$ , alors les résidus et les décisions sont corrélés et la probabilité d'adopter un usage dépendra de la probabilité d'adopter l'autre usage.

#### 4. RESULTATS

L'approche empirique adoptée dans cette étude commence par retenir un modèle de base simple (M1) ayant pour seules variables explicatives les variables socioéconomiques et démographiques (l'âge, le sexe, la ville de résidence, le niveau d'éducation, la situation professionnelle et le niveau de revenu), modèle qui est ensuite progressivement enrichi par l'intégration, tour à tour et alternativement, des variables du style de vie et de compétences informatiques (indice de technophilie [ITECHNO] et l'indicateur d'aptitude à utiliser un

ordinateur [IORDI]<sup>6</sup>) (M2), et enfin par des variables de réseau social (avoir plusieurs amis utilisateurs d'internet et appartenir à une tontine<sup>7</sup>) (M3). Un dernier modèle est enfin estimé pour tenir compte de toutes les variables explicatives à la fois (M4).

Les résultats analysés sont ceux du modèle probit bivarié. En effet, on constate que le coefficient *rho* (associé à l'inverse du ratio de Mill) n'est pas significatif pour les deux usages, rejetant la première hypothèse de l'existence d'un biais de sélection lié à l'usage d'internet. Par contre, le coefficient de corrélation des erreurs ( $\rho$ ) du probit bivarié est significativement différents de zéro confirmant l'interdépendance entre l'administration électronique et le commerce électronique. Le signe positif de ce coefficient indique que les caractéristiques inobservées qui influencent positivement la probabilité d'utiliser les services administratifs en ligne, jouent également positivement sur la probabilité de pratiquer le commerce électronique.

L'estimation du modèle probit bivarié laisse apparaître que, les seules variables de type socioéconomique et démographique ne différencient pas les usages. Au Cameroun, l'âge, le niveau d'éducation, la région de résidence et le genre ont un effet significatif sur la probabilité d'adopter l'e-administration et l'e-commerce. Par contre, le niveau de revenu n'a aucune influence significative.

Les résultats indiquent que la probabilité de pratiquer conjointement les deux usages diminue avec l'âge. On peut avancer comme explication que les jeunes générations sont adeptes du numérique puisqu'elles sont nées au moment où l'internet est en pleine diffusion. Pour les plus âgés, pendant que certains trouvent encore l'internet difficile à comprendre et à utiliser, d'autres ne sont pas informées des possibilités offertes par cette innovation. Le niveau d'éducation influe positivement sur la probabilité d'adopter de l'administration en ligne et le

---

<sup>6</sup> Voir l'annexe pour plus de détails sur ces indicateurs.

<sup>7</sup> Les tontines sont des associations de personnes qui mettent en commun des sommes d'argent à des fins d'épargne ou de crédit. Les tontines sont très populaires au Cameroun. L'appartenance à des tontines est un marqueur de capital social.

commerce électronique. Plus le niveau d'étude d'un individu est élevé, plus sa probabilité d'adopter les deux usages augmente. Ceci peut être expliqué par la complexité des informations commerciales et surtout administratives qui pour être mieux exploitées, doit être interprétée et explicitée. Le niveau de diplôme permet donc de mieux interpréter et comprendre l'information disponible sur les offres en ligne et les procédures administratives.

Au Cameroun, le fait de vivre dans une métropole constitue un avantage en matière de commerce électronique et de l'administration en ligne. Ce résultat peut être interprété sous l'angle des effets de mode de vie (plus grande diffusion des comportements de consommation en ligne dans les grandes villes). Suivant la même logique, la probabilité d'adopter l'administration en ligne pourrait être plus grande chez les individus qui s'intéressent aux concours administratifs (recherche d'information et téléchargement des formulaires administratifs en ligne). Ces traits semblent plus correspondre à des individus vivant dans les grandes villes.

En ce qui concerne le genre, nos résultats montrent que les femmes naviguent moins que les hommes sur les sites d'e-administration alors qu'il n'y a pas de différence significative sur le commerce électronique. Ces dernières perçoivent le système de l'e-administration comme beaucoup trop complexe et/ou beaucoup moins intéressant. Notons par ailleurs que les coefficients des variables d'occupation sont non significatifs : il n'y a pas de différence significative entre les fonctionnaires qui ont une meilleure connaissance du processus administratif et les salariés du secteur privé ou les inactifs en termes d'usages de l'e-administration et du commerce électronique. Ce résultat montre que l'administration électronique n'est pas encore suffisamment développée dans ce pays.

A ce stade, les déterminants de la fracture numérique de second niveau s'apparentent à ceux de la fracture de premier niveau trouvés dans les études menées antérieurement au Cameroun (voir par exemple Tamokwe, 2013 ; Fambeu et Bakehe, 2015).

**Tableau 1 : probit bivarié sur l'usage joint du commerce et de l'administration électronique**

Variables explicatives	e-Com	e-Gov	e-Com	e-Gov	e-Com	e-Gov	e-Com	e-Gov
	(M1)		(M2)		(M3)		(M4)	
homme	0.083 (0.09)	0.268*** (0.09)	-0.090 (0.09)	0.089 (0.10)	0.067 (0.09)	0.267*** (0.09)	-0.086 (0.09)	0.103 (0.10)
age15-29 ans	0.437** (0.16)	0.232 (0.18)	0.375** (0.17)	0.111 (0.19)	0.331** (0.17)	0.183 (0.19)	0.291 (0.18)	0.101 (0.19)
age30-44 ans	0.270* (0.16)	0.318* (0.17)	0.183 (0.16)	0.208 (0.18)	0.156 (0.16)	0.234 (0.18)	0.112 (0.17)	0.168 (0.18)
Age45 et plus primaire	Réf Réf							
1er cycle du secondaire	0.516* (0.30)	-0.064 (0.33)	0.535 (0.31)	-0.096 (0.36)	0.355 (0.31)	-0.239 (0.33)	0.422 (0.32)	-0.215 (0.37)
2nd cycle du secondaire	0.530* (0.30)	0.228 (0.31)	0.342 (0.31)	0.036 (0.35)	0.359 (0.31)	0.072 (0.32)	0.238 (0.32)	-0.055 (0.35)
Bac/Bac+1	1.101*** (0.30)	0.771** (0.32)	0.687** (0.31)	0.357 (0.36)	0.909*** (0.31)	0.585* (0.32)	0.595* (0.33)	0.267 (0.36)
Bac+2	1.125*** (0.31)	0.928*** (0.33)	0.747** (0.32)	0.508 (0.37)	0.933*** (0.33)	0.751** (0.33)	0.659** (0.33)	0.424 (0.37)
Bac+3 ou plus	1.223*** (0.30)	1.167*** (0.31)	0.769** (0.31)	0.710** (0.36)	1.018*** (0.32)	0.978*** (0.32)	0.673** (0.33)	0.623* (0.36)
Revenu faible	Réf							
Revenu moyen	-0.032 (0.13)	0.307 (0.13)	-0.180 (0.14)	0.227 (0.14)	-0.073 (0.14)	0.287 (0.14)	-0.192 (0.14)	0.229 (0.14)
Revenu élevé	0.182 (0.15)	0.220 (0.16)	-0.038 (0.16)	0.094 (0.17)	0.080 (0.15)	0.137 (0.16)	-0.088 (0.16)	0.062 (0.17)
Public	-0.140 (0.17)	0.075 (0.18)	-0.014 (0.18)	0.182 (0.18)	-0.111 (0.18)	0.047 (0.18)	0.007 (0.19)	0.137 (0.19)
privé	0.130 (0.11)	-0.038 (0.11)	0.159 (0.11)	-0.038 (0.12)	0.169 (0.11)	-0.079 (0.12)	0.196 (0.12)	-0.085 (0.13)
Inactif	Réf							
Douala	0.619*** (0.18)	0.913*** (0.21)	0.665*** (0.19)	0.856*** (0.23)	0.596*** (0.18)	0.883*** (0.22)	0.646*** (0.19)	0.822*** (0.24)
Yaoundé	0.557*** (0.17)	0.914*** (0.21)	0.468** (0.18)	0.783*** (0.23)	0.516*** (0.17)	0.856*** (0.22)	0.441** (0.18)	0.732*** (0.23)
Bafoussam	0.088 (0.26)	0.324 (0.29)	0.166 (0.28)	0.297 (0.32)	0.054 (0.26)	0.289 (0.29)	0.133 (0.28)	0.254 (0.31)
Buea	-0.172 (0.27)	0.235 (0.29)	-0.035 (0.29)	0.259 (0.30)	-0.223 (0.27)	0.175 (0.30)	-0.070 (0.30)	0.189 (0.31)
Limbe	Réf							

ITECHNO	-	-	1.269*** (0.22)	0.408* (0.24)	-	-	1.187*** (0.23)	0.295 (0.25)
IORDI	-	-	1.238*** (0.17)	1.495*** (0.20)	-	-	1.101*** (0.17)	1.407*** (0.20)
Usage amical	-	-	-	-	0.787*** (0.12)	0.566*** (0.13)	0.552*** (0.13)	0.334** (0.14)
Tontine	-	-	-	-	0.082 (0.10)	0.227** (0.11)	-0.006 (0.11)	0.184 (0.11)
Constante	-	-	-	-	-	-3.015***	-	-
	2.478*** (0.37)	2.771*** (0.39)	3.508*** (0.40)	3.259*** (0.45)	2.832*** (0.40)	(0.40)	3.652*** (0.42)	3.306*** (0.46)
N	1190		1190		1190		1190	
Log de vraisemblance	-1072.8187		-994.58316		-1043.641		-982.3205	
<i>P</i>	0.606*** (0.04)		0.540*** (0.05)		0.588*** (0.04)		0.536*** (.049)	

Estimations robustes des écarts-types entre parenthèses ; \* significatif à 10%; \*\*significatif à 5%; \*\*\*significatif à 1%. Réf : variable de référence.

Concernant le modèle M2 qui intègre désormais des variables du style de vie et de compétences en informatique au modèle de base, nous notons que les deux usages sont encore significativement corrélés. Ce modèle apporte une information additionnelle en indiquant que les deux usages joints sont très largement le fait d'individus technophiles et ayant avant tout plus une bonne compétence dans l'utilisation d'un ordinateur. Bien que nous n'ayons malheureusement pas d'informations sur la nature des biens et/ou services achetés en ligne, l'impact positif du caractère technophile des individus sur le commerce en ligne peut aisément s'expliquer par le simple fait de la nature des produits qu'ils peuvent consulter ou commander en ligne, Smartphone, Tablet, matériel informatique, etc. (Suire 2007). Cette variable a d'ailleurs un impact trois fois plus important sur la pratique du commerce électronique que sur l'usage de l'administration en ligne.

Enfin le modèle M3 intègre le capital social au modèle de base. Les deux usages sont toujours significativement corrélés. Le réseau social contribue positivement et significativement à la probabilité d'adopter l'administration en ligne et le commerce électronique au Cameroun. Précisément, l'appartenance à une tontine semble, toute choses égales par ailleurs, jouer significativement sur la probabilité de pratiquer l'administration électronique. Ce résultat est

important et riche d'enseignement pour des services qui ne reposeraient pas sur un mécanisme incitatif monétaire et qui en outre seraient concurrencés par un service public hors ligne (Suire, 2007). En ce qui concerne la densité relationnelle, les individus qui déclarent avoir plusieurs amis utilisateurs d'internet ont une probabilité élevée de mener les deux activités en ligne. Ce dernier résultat va plus loin que ceux de Le Guel et al., (2005) et Suire (2007) qui montrent que les déterminants de l'achat ne sont pas tant liés à des niveaux de prix en ligne qu'aux recommandations qui sont faites par les individus du réseau social<sup>8</sup>. Nos résultats montrent donc que les deux usages suivraient une logique de diffusion de proche en proche, par effet de contagion sociale.

## **5. CONCLUSION**

Nous avons étudié la question de l'usage des services administratifs en ligne et du commerce électronique en vue de déterminer si au Cameroun, il existe une « fracture e-administrative » et/ou une « fracture e-commerce » pour certains internautes à l'image de la fracture numérique plus généralement mise en évidence dans les études empiriques menées dans ce pays. Nos résultats montrent que les individus qui ont une probabilité plus élevée d'adopter l'administratifs en ligne et le commerce électronique sont jeunes, vivant dans les grandes villes, qui ont un caractère technophile et un usage plus diversifié de l'informatique ou encore qui ont un niveau d'éducation élevé et une forte densité relationnelle. Par ailleurs, être un homme ou appartenir à une tontine augmente la probabilité d'utiliser les services administratifs en ligne. Par contre, le niveau de revenu n'a aucune influence significative ; en conséquence, les catégories de revenus les plus faibles ne sont pas exclues de ces services.

En conclusion, les difficultés de la mise en place d'une administration en ligne sont sensiblement équivalentes à celles relatives à la mise en place du commerce électronique et de tout service sur internet, c'est-à-dire que le développement de ces services est fortement lié avec des compétences des particuliers en matière de nouvelles technologies. Ainsi, au lieu de se focaliser seulement sur l'accès à internet, une attention particulière devra être accordée

---

<sup>8</sup> Mais ces derniers ne trouvent aucun impact significatif sur l'administration électronique.

aux sous-groupes de la population davantage victimes des fractures numériques à savoir : les femmes, les individus ayant un faible niveau d'éducation et les personnes âgées vivant dans les zones rurales et les petites villes. Ce faisant, cette analyse souligne l'intérêt d'une politique d'initiation aux TIC dans les écoles dès le jeune âge. En outre, un programme spécial (dans des centres d'apprentissage, dans des coopératives et autres) doit être conçu pour les femmes et les adultes ayant dépassé l'âge de la scolarisation. Ces formations permettraient de mieux montrer les avantages et les services que l'on peut retirer sur internet.

Bien évidemment tous ces résultats demandent à être confirmés, notamment sur des échantillons plus importants d'une part mais aussi en identifiant les biens et services consultés ou achetés sur internet et les services administratifs sollicités en ligne.

### **Références**

Akman I., A. Yazicib, A. Mishra et A. Arifogluc (2005), E-Government: A global view and an empirical evaluation of some attributes of citizens, *Government Information quarterly*, 22, 239-257.

Andres, L., D. Cuberes, M. Diouf et T. Srebrisky (2008), The Diffusion of Internet: A Cross-Country Analysis, Clemson University, The World Bank, IMF, MPRA Paper n°. 8433.

Baye M., Morgan J. et Scholten P. (2004), Price dispersion in the small and in the large: evidence from an Internet price comparison site, *Journal of Industrial Economics*, 4, 463-496.

Becker, J., B. Niehaves, L. Algermissen, et P. Delfmann (2004), E-Government Success Factors, Proceedings of the International conference on electronic government, Zaragoza Espagne, p.503–506.

Brotcorne P. et G. Valenduc (2008), Construction des compétences numériques et réduction des inégalités : une exploration de la fracture numérique au second degré, Rapport pour le SPP Intégration sociale, Bruxelles.

Codagnone, C. et M A. Wimmer (2007), Road mapping EGovernment Research: Visions and Measures towards Innovative Governments in 2020, eGov RTD 2020.

Dai, H. et P. Palvia (2008), Factors affecting mobile commerce adoption: a cross-cultural study in China and the United States, *The Data Base for Advances in Information Systems*, 40: 4, 43-61.

Dutta, S., T. Geiger et B. Lanvin (2015), The Global Information Technology Report 2015, World Economic Forum, Geneva.

Fambeu A.H. et N.P. Bakehe (2016), Interaction sociale et usages de l'internet au Cameroun, *Revue d'Analyse Economique / L'Actualité Economique*. A paraître

Hargittai E. (2003), Serving Citizen's Needs: Minimizing Inline Hurdles to Accessing Government Information, *IT & Society*, 3, 27-41.

Hernández, B., J. Jiménez et J. Martín (2011), Age, gender and income: do they really moderate online shopping behavior? *Online Information Review*, 1, 113-133.

Hiller J. et F. Belanger (2001), Privacy Strategies for Electronic Government, *Pricewaterhouse Coopers, e-government series*.

Horst M., M. Kuttschreute et J.M. Gutteling (2007), Perceived usefulness, personal experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government services in the Netherlands, *Computers in human Behavior*, 23, 1838-1852.

Johnson E., S. Bellman et G. Lohse (2003), "Cognitive Lock in and the Power Law of Practices", *Journal of Marketing*, 57, 62-75.

Jorgensen D. et S. Cable (2002), Facing the Challenges of e-government: a Case Study of the City of Corpus Christi, Texas, *SAM Advanced Management Journal*, 22 juin.

Kumar, V., B., Mukerji, I. Buttet et A. Persaud (2007), Factors for Successful e- Government Adoption: a Conceptual Framework, *The Electronic Journal of e- Government*, 1, 63 – 76.

Laudon, K. et J. Laudon (2003), *Essentials of Management Information Systems Fifth Edition*, Prentice Hall: New Jersey.

Larribeau S. et Pénard T. (2002), *Le commerce électronique en France: un essai de mesure sur le marché des CD*, *Économie et Statistique*, 355-356, 27-46.

Le Guel F., T. Pénard et R. Suire (2005), *Adoption et usage marchand de l'internet : une étude économétrique sur données bretonnes* *Economie et Prévision*, 167, 67 – 84

Liu, M.C. et G. San (2006), « *Social Learning and Digital Divides: a Case Study of Internet Technology Diffusion* ». *Kyklos*, 2, 307–321.

Maddala G.S. (1983), *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics*”, *Econometric Society Monographs*, 3, 257-291

McKnight, D.H., V. Choudbury, et C. Kacmar (2002), *Developing and validating trust measures for e-commerce: An interactive typology*, *Information Systems Research*, 3, 334-359.

Mocnik, D. et K. Sirec (2010), *The Determinants of Internet Use Controlling for Income Level: Cross-country Empirical Evidence*”, *Information Economics and Policy*, 22, 243–256.

Navarro J., F. Dewhurstb et A.J. Penalve (2007), *Factors affecting the use of e-government in the telecommunications industry of Spain*, *Technovation*, 27, 595-604.

OECD (1997), *The OECD Report on Regulatory Reform: Synthesis*, Paris.

Oliveira T. et M.F. Martins (2010), *Understanding e-business adoption across industries in European countries*, *Industrial Management & Data System*, 9, 1337-1354.

Pavlou, P. A. (2003), *Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model*, *International Journal of Electronic Commerce*, 3, 69-103.

Pieterse W., J. Van Dijk (2007), *Channel Choice Determinants; An exploration of the factors that determine the choice of a service channel in citizen initiated contacts* , *The*

proceedings of the 8th Annual International Digital government Research Conference, 173-182.

Suire R. (2007), Encastrement social et usages de l'Internet : une analyse jointe du commerce et de l'administration électronique, *Economie & prévision*, 180-181, 161-174.

Tamokwe Piaptie, 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*, 180, 95-121.

Thomas J.C. et G. Streib (2003), The New Face of Government: Citizen-Initiated Contacts in the Era of E-Government, *Journal of public Administration Research and Theory*, 1, 83-102.

Van De Ven W. et B. Van Praag (1981), The demand for deductibles in private health insurance: a Probit model with sample selection, *Journal of Econometrics*, 2, 229-252.

Van Dijk D., O. Peters et W. Ebbers (2008), Explaining the acceptance and use of government Internet services: A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands, *Government Information quarterly*, 3, 379-399.

Van Velsen, L., T. van Der Geest, M. ter Hedde, et W. Derks, (2009), Requirements engineering for e-Government services: A citizen-centric approach and case study, *Government Information Quarterly*, 3, 477-486.

Vicente M. R. (2015). Determinants of C2C e-commerce: an empirical analysis of the use of online auction websites among Europeans, *Applied Economics Letters*, 12

Wang, Y. et Y. Liao (2008), Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success, *Government Information Quarterly*, 4, 717-733.

Masterman, M. (1970), The Nature of a Paradigm, *in* I. Lakatos & A. Musgrave (dir.) *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press, 59-89.

## **Annexes**

### **Annexe A**

## **L'indice de technophilie et de compétence informatique**

L'indice de technophilie (ITECHNO) rend compte du nombre de matériels technologiques que l'interviewé déclare posséder allant de 0 à 5 (Télévision, ordinateur fixe et portable, téléphone portable traditionnel, Smartphone et Tablet) :

Nous avons construit un indicateur simple qui est une addition de ces différents matériels. Si l'agent affirme posséder l'ensemble des cinq matériels TIC, son indicateur vaut 1, et s'il déclare ne posséder que 4 de ces matériels TIC, son indicateur vaut  $4/5 = 0,8$  et ainsi de suite. S'il ne possède aucun de ces matériels son indicateur vaut 0.

L'indicateur d'aptitude à utiliser un ordinateur comprend les compétences suivantes (IORDI):

- Copier ou déplacer un fichier ou un répertoire ;
- Utiliser la fonction copier-coller pour dupliquer ou déplacer des informations dans un document ;
- Utiliser des formules basiques d'arithmétiques dans un tableur ;
- Compresser (ou zipper) des fichiers ;
- Brancher et installer de nouveaux appareils, p. ex un modem ;
- Ecrire un programme informatique dans un langage de programmation spécialisé ;
- Transférer des fichiers entre plusieurs ordinateurs ou vers d'autres appareils (d'un appareil photo numérique ou d'un vers un téléphone mobile, lecteur mp3-mp4 ;
- Modifier ou vérifier des paramètres de configuration de logiciel (sauf navigateurs internet) ;
- Créer des présentations électroniques avec un logiciel de présentation (p. ex. slides), comprenant des images, du son, des vidéos ou des graphiques ;
- Installer un nouveau système d'exploitation ou remplacer un ancien.

Nous avons construit un indicateur simple qui est une addition de ces différents items. Si l'agent répond positivement à l'ensemble des dix questions son indicateur vaut 1, et s'il répond non à l'une de ces questions, son indicateur vaut  $9/10 = 0.9$ , et ainsi de suite.

**Annexe B : Statistiques descriptives**

<b>Variabes</b>	<b>Définition</b>	Observations	Moyenne	Ecart- type	Min	Max
homme	<i>Homme</i>	1190	.6016807	.4897577	0	1
ages15-29 ans	<i>15 – 29 – ans</i>	1193	.5448449	.4981937	0	1
age30-44 ans	<i>30 – 44 – ans</i>	1193	.3512154	.4775503	0	1
Age45 et plus	<i>45 ans et plus</i>	1193	.0972339	.2964002	0	1
primaire	<i>Primaire</i>	1193	.03772	.1905982	0	1
1 <sup>er</sup> cycle du secondaire	<i>Premier cycle du secondaire</i>	1193	.1726739	.3781236	0	1
2 <sup>nd</sup> cycle du secondaire	<i>Second cycle du secondaire</i>	1193	.2531433	.4349947	0	1
Bac/Bac+1	<i>Bac/Bac+1</i>	1193	.2003353	.4004191	0	1
Bac+2	<i>Bac+2</i>	1193	.1047779	.3063954	0	1
Bac+3 ou plus	<i>Niveau d'éducation Licence ou plus</i>	1193	.2263202	.4186243	0	1
Revenu faible	<i>Revenu faible si le revenu de l'individu est inférieur ou égal à 100.000 FCFA/mois.</i>	1193	.4769489	.4996778	0	1
Revenu moyen	<i>Revenu moyen si le revenu de l'individu est compris entre 101000 FCFA et 200000 FCA.</i>	1193	.1634535	.369934	0	1
Revenu élevé	<i>Revenu élevé si le revenu de l'individu est supérieur à 200000 FCA</i>	1193	.1031014	.3042188	0	1
Public	<i>Public si l'individu est employé du secteur public</i>	1193	.101425	.3020172	0	1
privé	<i>Privé si l'individu est employé du secteur privé</i>	1193	.4048617	.4910711	0	1
Inactif	<i>inactif si l'individu est sans emploi</i>	1193	.4794635	.4997876	0	1
Douala	<i>Douala Si l'individu vit à Douala</i>	1193	.3319363	.4711057	0	1
Yaoundé	<i>Yaoundé Si l'individu vit à Yaoundé</i>	1193	.4777871	.4997158	0	1
Bafoussam	<i>Bafoussam Si l'individu vit à Bafoussam</i>	1193	.0569992	.2319382	0	1
Buea	<i>Buea Si l'individu vit à Buea</i>	1193	.0603521	.2382378	0	1
Limbe	<i>Limbe Si l'individu vit à Limbe</i>	1193	.0729254	.2601231	0	1
ITECHNO	<i>ITECHNO : indice de technophilie</i>	1193	.6469405	.2142791	0	1
IORDI	<i>IORDI : indicateur d'aptitude à utiliser un</i>	1193	.4885163	.3057786	0	1

	<i>ordinateur</i>					
Usage amical	<i>Usage amical lorsque l'individu déclare que la plupart de ses amis utilisent Internet.</i>	1193	.7485331	.4340383	0	1
Tontine	<i>Tontine qui prend la valeur 1 lorsque l'individu appartient à au moins une tontine.</i>	1193	.3805532	.4857265	0	1