

IMPACT DE LA TIC SUR LES TRANSACTIONS ELECTRONIQUES DIGITALISEES DANS LA VILLE DE KISANGANI.

**Fabrice Muya Maiba^{1*}, Patrick Bolema Loitilangene², Cathy Mvidia Kalonji³,
Antoine Kambale Kisumba⁴.**

^{1,2,3,4}ASSISTANT à l'Université Libre de Kisangani (Faculté de Sciences Economiques et de Gestion),*

***Corresponding Author :**

SUMMARY

Based on this observation, the influence of globalization of the activities of the new breakthrough of technology in all areas of life; trade, finance, health, infrastructure, office automation, home automation, electronic banking, etc. caught our attention. Technology enables individuals and businesses to transact more easily and instantly, which fulfills the principle that "time is money" has just been realized by simultaneously reducing time and space in business operations. Agents no longer know borders of countries, markets or even stock exchanges.

Everyone (both the producer and the consumer) can communicate, transfer, or pay and conclude a deal instantly with their partner wherever they find themselves via the communication tools made available to them thanks to Information and Communication Technology (ICT). It is Information and Communication Technology (ICT) that would cause an increase in economic growth via two effects; on the one hand, Information and Communication Technologies are both complementary to human capital and substitutes for part of the workforce. We obtain a gain in productivity, which contributes to growth. On the other hand, the increase in productivity is not directly accompanied by an increase in wages.

Resume

Fort de ce constat, de l'influence la mondialisation et la globalisation des activités de la nouvelle percée de la technologie dans tous les domaines de la vie ; commerce, finance, santé, infrastructure, bureautique, informatique, domotique, monétique, a attiré notre attention. La technologie permet aux particuliers et aux entreprises à effectuer des transactions plus aisées et de façon instantanées, qui répond au principe tell que « le temps, c'est de l'argent » vient d'être réalisé en réduisant au même moment le temps et l'espace dans les opérations d'affaires.

Les agents ne connaissant plus des frontières tant des pays, des marchés ou même de places boursières. Tout le monde (le producteur comme le consommateur) peut communiquer, transférer, ou payer et conclure un marché instantanément avec son partenaire partout où ils se retrouveraient via les outils communicationnels misent à leur disposition grâce la Technologie de l'Information et de la Communication (TIC).

C'est la Technologie d'Information et de la Communication (TIC) qui causeraient une augmentation de la croissance économique via deux effets ; d'un côté, les Technologie d'Information et de la Communication sont à fois complémentaire au capital humain et substitués pour une partie de la main d'œuvre. On obtient un gain de productivité, ce qui contribue à la croissance. D'un autre côté, la hausse de la productivité ne s'accompagne pas directement d'une augmentation des salaires.

INTRODUCTION

L'organisation bancaire comme les premières applications de gestion (comptabilité) a suivi le même chemin d'automatisation.

Les gestionnaires n'ont jamais été à l'origine de la création de ces engins qu'ils utilisent abondamment aujourd'hui. L'utilisation des ordinateurs par les comptables et ensuite par les gestionnaires est la saisie d'une opportunité offerte par les entreprises IBM et BULL, lors de la phase de commercialisation de ces machines. Cette opportunité consistait à développer un type de machine répondant à un segment cible correspondant aux besoins de gestion des entreprises.

Après la mécanographie comptable et les machines à cartes perforées, la comptabilité est traitée à l'ordinateur, celle-ci a dû s'adapter à l'évolution de l'environnement informatique (computer science). C'est pourquoi, nous examinerons l'organisation administrative et comptable bancaire sous l'informatique centralisée (mainframe), répartie (mini-ordinateur) et distribuée (réseau des PC).

Cependant, la présente étude repose sur deux assertions selon lesquelles :

- Il est question d'attirer l'attention de chercheurs qui voudront mener de recherche sur ce thème ; montrant que les transactions électroniques digitalisées constituent une nouvelle forme d'intermédiation financière dans laquelle les banques miniatures sont mises constamment dans les poches des particuliers.

Cette fonction, de micro-banque digitale remplit également d'autres missions à savoir :

- La gestion du système de paiement en gérant les cartes de débit, cartes de crédit, Visa, Mister-cash, Mastercard, etc.
- La mission d'assurance, en cas de hold-up, opération qui ne concerne pas le client ;
- Cette recherche servira aux agents économiques dans son ensemble de faire un bon usage sur les transactions elles sont effectuées par des entreprises de services, produisant et vendant des services variés, au premier rang desquels figure la gestion des fonds d'autrui :
 - 1° La collecte de l'épargne auprès des ménages.
 - 2° L'ajustement des durées de placement et d'emprunt en tant que messagerie financière.
 - 3° La création de la monnaie.

Notre préoccupation est de dégager l'impact qu'à la Technologie de l'Information et de la Communication TIC dans les transactions électroniques via M-pesa ; outre de montrer les avantages (rapidité transactionnelle) et les inconvénients de la Technologie de l'Information et de la Communication TIC (la piraterie et la cybercriminalité).

Nous portons l'hypothèse selon laquelle, dans les transactions électroniques digitalisées de la TIC aurait un impact positif du fait qu'elle faciliterait automatiquement les flux échanges sur le plan national qu'international ; les technologies issues de la monétaires ouvriraient un large champ d'applications et avantages pour plusieurs personnes. Il s'agirait surtout des transactions financières concernant le porte-monnaie électronique, la carte de transport, la carte de fidélité, la carte téléphonique prépayée, etc....et de la sécurité de ses transactions. Il se fait que dans ces types des transactions, beaucoup d'agents économiques se plaignent l'escroquerie, piraterie et la cybercriminalité ...

La vérification de l'hypothèse évoquée, nécessite le choix d'une méthodologie adaptée et capable de l'affirmer ou de la réfuter. Partant de cet aspect d'étude, nous avons recouru à la **Méthode Dédutive** : qui nous a permis à mener nos enquêtes de manière qu'à partir des éléments particuliers afin de déboucher aux lois générales. Concrètement nous partirons de l'évolution du TIC pour dégager les effets (positifs et négatifs) sur les transactions électroniques effectuées dans différents shop dans la ville de Kisangani en termes de volume afin de dégager la rentabilité ou la performance financière de l'activité.

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes servis des techniques ci-après :

- **Technique documentaire** : celle-ci nous a permis de récolter les informations ou données en consultant les ouvrages scientifiques, articles, archives, journaux, mémoires et notes de cours ayant trait à l'investigation sans omettre les documents en ligne.
- **Technique d'interview libre** : elle a permis en contact avec les agents et propriétaires des shop, vendeurs et revendeurs du produit M-pesa, d'une part et les agents affectés au dits service des sociétés de télécommunication de la place afin d'appréhender les réalités de l'autre part.
- **Technique statistique** : elle nous a permis de regrouper, traiter, analyser et interpréter les résultats à l'aide des logiciels Excel et SPSS.

Outre l'introduction et la conclusion, la présente recherche est subdivisée en deux parties : la première porte sur les notions de TIC et la deuxième présente et analyse les données, traite et interprète les résultats obtenus en même temps.

NOTIONS DE TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont généralement définies comme l'ensemble des dispositifs et des systèmes informatiques de stockage, de communication, de traitement et de gestion de données. Elles constituent un ensemble convergent des technologies de la micro-électroniques, de l'informatique (machines et logiciels) et des télécommunications ou diffusion.

TRANSACTIONS ELECTRONIQUE ET DIGITALISEE

A. TRANSACTION

Ce terme « *truncation* » exprime le fait du non-échange : on supprime tout échange de papier en arrêtant immédiatement le document d'origine après la suite et le contrôle des informations essentielles y figurant et produisant un support automatique.

La dématérialisation¹ de la monnaie ainsi que des moyens de paiements électroniques forment les bases de la monétique. L'idée c'est la réduction au strict minimum de l'utilisation des éléments matériels comme base d'opération d'échange des valeurs ou des services.

Dans cette dématérialisation, tous les intermédiaires seront remplacés par des flux numériques de manière à réduire la mobilité physique des valeurs tout en augmentant le rendement global ainsi que la sécurité individuelle et collective des transactions dématérialisées.

Pour ce faire, la conséquence de la dématérialisation a fait apparaître des nouveaux concurrents de la monnaie fiduciaire et scripturale. C'est ainsi que nous parlerons de la *monnaie électronique numérique et virtuelle*.

B. ELECTRONIQUE

Electronique est branche de la physique appliquée, utilisant l'électricité comme support pour le traitement et le stockage d'information au sens large (son, image, commande, etc). L'électronique peut se concevoir encore comme une science technique ou science de l'ingénieur, constituant l'une des branches les plus importantes de la physique appliquée, qui étudie et conçoit les structures effectuant des traitements de signaux électriques, c'est-à-dire de courants ou de tensions électriques, porteurs d'informations².

Dans cette définition la notion de l'information est considérée dans le sens le plus large possible ; elle désigne toute grandeur (physique telle la température, le son ou la vitesse, ou abstraite, telle une image, un code..) qui peut évoluer en temps réel selon une loi inconnue à l'avance ou équations booléennes). Comme tous les automatismes, les systèmes électroniques sont souvent conçus en deux parties :

- L'une, opération, gère les signaux de puissance porteurs d'énergie (courants forts),
- L'autre, informationnelle, gère les signaux porteurs d'informations (courants faibles).

L'électronique a pour objet le traitement par des composants matériels (avec parfois mise œuvre de logiciel interne) de ce qui est appelé des signaux électroniques.

C. DIGITALISEE

Mettre sous forme numérique, c'est-à-dire ce qui est numériser. La numérisation est la conversion des informations d'un support ou d'un signal électrique en données numériques que des dispositifs informatiques ou d'électronique numérique pourront traiter. Les données numériques se définissent comme une suite de caractères et de nombres qui représentent des informations³.

Objectifs de la numérisation :

Les systèmes informatiques permettent :

- D'emmagasiner de grandes quantités d'information sur des volumes de faibles dimensions : mémoire, flash, disque dur, support optique, etc. ;
- De dupliquer exactement et facilement les informations numériques et cela pour un moindre coût ;
- De distribuer largement les informations grâce aux réseaux informatiques et notamment grâce à internet ;
- De créer des informations de synthèse, telles que les statistiques et les index, qui impliquent une grande quantité de calculs auxquels on n'envisagerait pas d'employer des humains.

Monnaie électronique

La monnaie électronique est une forme récente et particulière de la monnaie scripturale. L'argent stocké sur la puce *Proton* ou la *monnaie électronique* conservée sur le disque dur d'un ordinateur. Il s'agit là d'un phénomène récent, que nous pouvons cependant considérer comme une nouvelle évolution dans le cadre des paiements⁴.

La monnaie électronique est une valeur monétaire mesurée en unités fiduciaires et stockées sous forme électronique ou dans une puce électronique détenue par le consommateur⁵. C'est la forme binaire de monnaie scripturale puisque stockée dans un support amovible.

Le pouvoir libérateur pour cette monnaie est limité aux commerçants qui peuvent la recevoir. Toutefois, les unités de paiement contenues dans ces cartes ou logiciels⁶ sont achetées soit directement avec la monnaie fiduciaire, soit par le débit d'un compte bancaire.

¹ HESHEM SHERIF Moustafa & SERHOUCNI Ahmed., *La monnaie électronique : système de paiement sécurisé*, éd. Romandes, 1999

² BESNARS Pierre., www.encyclopedie-anarliste.org, article

³ Commission générale de terminologie et de néologie, « numérique ». www.culture.fr/franceterme, 1981.

⁴ EFEE CD. 15, Cours de Gestion, Mons, 2006, Dossier de paiement ABB, p.4

⁵ HESHEM SHERIF Moustafa & SERHOUCNI Ahmed, *La monnaie électronique*, éd. EYROLIERS, 2000, p.46

⁶ KYASSA KATAMBWE Paulin., « La monétique et la brevetabilité du logiciel ; œuvre de l'esprit », *Revue Mwalimu Wetu*, ISP-KISANGANI, n°42, juin 2011

La monnaie virtuelle

La monnaie virtuelle peut être considérée comme un pointeur qui revoie à un compte bancaire ou un autre compte. Sa valeur n'est pas détenue physiquement par le porteur étant donné que son support, sa représentation et son mode de paiement n'ont pas de formes tangibles. Contenue dans des logiciels qui permettent d'effectuer des paiements sur des réseaux ouverts, en l'occurrence internet.

Par exemple, la carte prépayée téléphonique qui est un cas particulier de porte-jeton émis par les compagnies du téléphone. Ainsi les cartes sont prépayées et dédiées pour l'acquittement de coûts de communications téléphoniques chez un seul prestataire. Alors, le pouvoir d'achat inclus dans ces cartes s'exprime en jetons téléphoniques qui correspondent aux impulsions comptabilisées dans le réseau téléphonique.

La monnaie numérique

La monnaie numérique est une nouvelle forme dans la dématérialisation de la monnaie. Parce que, l'unité monétaire numérique sera un signe monétaire doté d'un pouvoir libératoire réel que les agents économiques d'un espace acceptant de recevoir en paiement étant donné que chaque pièce de monnaie numérique codée est identifiée par un numéro de série unique pouvant ainsi permettre un échange en temps réel via le réseau.

Sa compensation se fait soit en temps réel, soit en différé. L'échange entre la monnaie numérique contre la monnaie physique peut se réaliser à l'aide d'une consultation possible de rendre les transactions totalement anonymes.

Le paiement électronique ou transaction électronique

Définition : le paiement électronique peut être défini comme toutes formes de paiement qui s'effectuent de manière dématérialisée ou électronique. Cette définition est donc plus englobante, car couvrant toute la panoplie des transactions dématérialisées.

Le système monétique et de paiement électronique⁷

Un système de paiement est un ensemble d'éléments matériels ou logiciels, normatifs, passif ou actifs reliés entre eux par des liens intrinsèques, autour d'un noyau, et dans un but fini.

Un système monétique est composé d'une part des clients et d'autre part des commerçants. Les banques quant à elles jouent le rôle d'intermédiaire dans l'hébergement et l'exécution des transactions en numéraire. La nouveauté entre autre, dans le système monétique, c'est que, la monnaie fiduciaire a été remplacée par la monnaie électronique avec pour conséquence l'apparition des nouveaux acteurs, des nouvelles règles de conduite d'opération et des nouveaux équipements.

MONÉTIQUE ET DIGITALISATION DES TRANSACTIONS

La monétique

La monétique est définie comme l'ensemble des dispositifs utilisant l'informatique et l'électronique dans les transactions bancaires.

Certains auteurs experts définissent le secteur de la monétique comme étant l'ensemble des techniques électroniques, informatiques et télématiques permettant d'effectuer des transactions, des transferts de fonds ou toute autre opération qui relie un utilisateur final équipé d'une carte avec un ensemble de services.

La monétique implique l'utilisation d'une monnaie électronique convertible en monnaie réelle, mais la possibilité d'une identification des différents acteurs impliqués dans cette transaction.

Le mot « *monétique* » tout comme les termes télématique, bureautique ou domotique invoque l'idée d'une application informatique, mais pour la monétique il s'agit des traitements des flux monétiques (*Monnaie + Informatique = monétique*). En d'autre terme le remplacement de la circulation des valeurs qui par la circulation des chiffres, les opérations correspondantes étant effectuées discrètement par un système de traitement des données automatiques interbancaires⁸.

Par déduction, ce concept est considéré comme le traitement des opérations monétaires d'une institution financière utilisant, comme moyen, son système informatique et comme support, les réseaux informatiques et réseaux des télécommunications.

Il y a lieu de noter que plusieurs néologismes respectant la même construction ; il s'agit notamment de :

- Télécommunication + informatique = Télématique
- Bureaucratie + informatique = Bureautique
- Domicile + informatique = Domotique

Il faut également y associer les définitions suivantes :

La monétique désigne l'ensemble des traitements électroniques, informatiques et télématiques nécessaires à la gestion de cartes bancaires ainsi que des transactions associées⁹. Elle peut être définie aussi comme un ensemble des technologies mises en œuvre pour l'utilisation des cartes bancaires. Ce qui permet les échanges d'argent de manière dématérialisée.

⁷ GUETIN Philippe., Rapport sur la Monétique et les transactions électroniques sécurisées en Basse Normandie, Décembre 2003,

⁸ HASHEM SHERIF Moustafa et SHERHROUCHNI Ahmed, La monnaie électronique : systèmes de paiement sécurisé, IR3, Paris, 2008, p.4

⁹ VANET Christophe., La monétique et les transactions bancaires, DUNOD, Paris, 2010, p.22

Pourtant un système monétique est un système informatique qui permet la dématérialisation du paiement scriptural. Il se compose de matériels des bornes de paiement, et de logiciel permettant la gestion du paiement par la monnaie électronique.

La monétique en effet, se trouve à l'intersection de plusieurs domaines. Aussi pour couvrir tous ces domaines on utilise les Transactions Electroniques Sécurisées (TES), ce qui recouvre aujourd'hui les technologies liées à la carte, aux moyens de paiement, à l'identification numérique tel que e-santé, e-administration.

Le TES se subdivise en deux catégories de domaines à savoir : TES dans le paiement et TES hors paiement.

Dans le paiement bancaire, le paiement privatif, le paiement en ligne, le paiement porte-monnaie électronique, le prépaiement, la carte cadeau, le paiement par téléphone mobile ; tandis que pour la catégorie hors paiement, l'authentification, la confiance, l'identité, la traçabilité, la santé, la fidélité, l'administration électronique, les usages mobiles ...

Pour ce faire, quels sont les disciplines qui lui sont associées ? La monétique, sur cette intersection placée, doit avoir pour éléments d'extensions :

- La billettique est une opération qui consiste à la distribution des billets de banque auquel donne accès une carte magnétique individuelle, autrement dit c'est le paiement des salaires en espèces à travers le Distributeur Automatique des Billets (DAB).
- La carte téléphonique
- Le prépaiement
- Le porte-monnaie électronique
- Le paiement par téléphone mobile
- Le paiement électronique
- Le marketing monétique
- Le paiement sans contact.

TSE dans le paiement bancaire, le paiement privatif.

M-PESA

Introduction

Le M-Pesa est un produit de micro-financement et de transfert d'argent lancé par Vodacom en 2012 permettant aux abonnées d'accéder à une large gamme de services financiers autrement réservé aux détenteurs de compte bancaire à partir de leur propre téléphone mobile.

À partir d'un menu purement interactif, accessible en composant simplement le code est *1122#, le M-Pesa vous facilite la vie en assurant la continuité des activités financières traditionnelles des banques permettant aux utilisateurs en possession d'une carte d'identité ou d'un passeport de déposer, épargner, retirer et transférer aisément de l'argent grâce à un téléphone portable. En utilisant un numéro d'identification personnel (PIN) et un SMS sécurisé.

Pour un confort maximal, le M-Pesa réserve différents types de service pour les clients individuels (Lite ou temporaire, Standard et Premium) d'une part et d'autre pour les usagers Business notamment ses partenaires d'affaires ou Agents M-PESA, Marchands, les entreprises, banques, etc.

Toute personne souhaitant ouvrir un compte M-pesa est priée de se rendre dans le Shop Vodacom le plus proche muni de sa carte d'identité valide ou auprès d'un partenaire Agent ou Marchand.

Signification de M-pesa

M-Pesa (*M* pour mobile et *pesa*, argent en swahili) est un système de micro-financement et de transfert d'argent par téléphone mobile, lancé en 2007 par Vodafone pour Safaricom et Vodacom, les deux plus grands opérateurs de téléphonie mobile au Kenya et en Tanzanie¹⁰. Il s'est, depuis, étendu à l'Afghanistan, la RD Congo, l'Afrique du Sud, l'Inde et, en 2014, l'Europe de l'Est. M-Pesa permet aux utilisateurs en possession d'une carte d'identité ou d'un passeport de déposer, retirer et transférer aisément de l'argent grâce à un appareil mobile de type téléphone portable².

Ce service permet aux utilisateurs de déposer de l'argent sur un compte stocké sur leur téléphone portable, et d'en envoyer en utilisant un numéro d'identifications personnelles (PIN) et un SMS sécurisé. Cela permet de payer des biens et des services et de réclamer des versements réguliers. Les usagers se voient prélever une petite commission lorsqu'ils envoient ou retirent de l'argent avec le système. M-Pesa est un opérateur financier ne relevant pas de la branche bancaire ; les clients de M-Pesa peuvent retirer et déposer de l'argent auprès d'un réseau d'agents revendeurs de crédit téléphonique et de points de vente agissant comme des intermédiaires bancaires.

M-Pesa s'est développé rapidement et, en 2010, est devenu le service financier par téléphone portable ayant le mieux réussi dans les pays en développement³. En 2012, environ 17 millions de comptes⁴ M-Pesa avaient été enregistrés au Kenya¹. Ce service a été louangé pour avoir permis l'accès de millions de personnes au système financier « formel » (par opposition au secteur informel) ; cela a aussi contribué à réduire la criminalité dans des sociétés largement basées sur les échanges d'argent liquide².

Les opérations des transferts se réalisent comme-ci elles sont faites par les sociétés de télécommunication Vodacom, Airtel, Orange... sont de nature telle que les agents se promènent avec des banques en poche, dans leurs portables, tandis que les agents de dépôt (de sociétés de télécommunication) dans l'activité économique est principalement de collecter les fonds auprès des épargnants qui affichent la capacité de financement d'une part et, de distribuer de crédit

¹⁰ S. Batchelor, de Gamos et N. Hugues, Organisation britannique d'aide au développement et de la *Commonwealth Telecommunications Organisation* partenariat interétatique dans le domaine des télécommunications

aux agents économiques à besoin de financement. Ce rôle est appelé fonction d'intermédiation financière¹¹ où d'un côté il y a les déposants et de l'autre ceux qui font le retrait.

Le concept initial de M-Pesa était de créer un service qui permettrait aux emprunteurs de micro-finance de contracter et rembourser facilement des prêts auprès du réseau de revendeurs de crédits de communication de Safaricom¹². Cela permettrait aux institutions de micro-finance d'offrir des taux compétitifs à des coûts inférieurs aux transactions en liquide. Les utilisateurs du service pourraient aussi être mieux à même de suivre et gérer leurs finances. Lorsque le service fut mis à l'essai, les clients l'utilisèrent pour de multiples usages, ce qui entraîna quelques complications avec *Faulu Microfinance Bank Limited*, le partenaire en matière de micro-finance.

Après des discussions entre les parties prenantes, M-Pesa fut recentré et relancé avec une nouvelle orientation : le transfert d'argent domestique dans le pays et la possibilité d'effectuer des paiements.

Cette fonction est l'activité économique essentielle d'une banque. Elle organise les transferts d'épargne à destination du système productif.

Hormis cette fonction, elles remplissent également d'autres missions à savoir :

- La gestion du système de paiement en gérant les cartes de débit, cartes de crédit, visa, mister-cash, Mastercard, etc.
- La mission d'assurance, en cas de hold-up, opération qui ne concerne pas le client ;
- La mission de conseil en fiscalité, en gestion du patrimoine...

Pour ce faire, les sociétés de télécommunication sont au cœur du financement de l'économie. Pour cela, elles collectent l'épargne, font coïncider les durées de placements et créent de la monnaie. Autrement dit, elles sont des entreprises de services, produisant et vendant des services variés, au premier rang desquels figure la gestion des fonds d'autrui :

1° La collecte de l'épargne auprès des ménages

Par cet opération, les sociétés de télécommunication collectent l'épargne auprès des ménages et de la prêter aux agents économiques qui veulent financer un projet. Celle-ci prélève dans ce cas, des frais liés à son expertise dans la sélection des clients. Un particulier qui voudrait prêter son argent encourait beaucoup des risques.

En cas de non remboursement, elles répartissent la perte sur l'ensemble des clients, de telle sorte que la perte de chacun soit minimisée, une sorte de solidarité initiée par la banque. Edicté par le principe d'*affectio societatis*, la volonté des associés de se partager le profit et les pertes, c'est-à-dire que certains associés soient affranchis de la perte¹³.

2° L'ajustement des durées de dépôts et de retrait de fonds

Les sociétés de télécommunication ont ensuite pour mission de faire correspondre les durées de placement et d'emprunt pour la bonne et simple raison que :

- Ceux qui font des dépôts auprès des sociétés de télécommunication ne veulent pas souvent s'engager pour longtemps afin d'être au moins sûrs de récupérer rapidement leur argent ;
- Les sociétés de télécommunication essaient de faire coïncider la volonté des uns et celle des autres.

3° La création de la monnaie.

Les sociétés de télécommunication ont enfin pour fonction de créer de la monnaie. La création de la monnaie par différents modes de perception des frais et commissions comme des agios bancaires qui sont indispensable à la croissance économique d'un pays.

Cette croissance économique est marquée par une augmentation de la production (le Produit Intérieur Brut, PIB) pour une période donnée, celle-ci n'est possible qu'avec des investissements supplémentaires. Pour financer cet investissement, il faut injecter des liquidités dans le système économique. C'est le rôle de la *monnaie*.

LA MONNAIE

Vu l'usage variés sur le concept « *Monnaie* », il tient à préciser qu'il a un sens précis pour les économistes, pour éviter toute confusion, nous devons préciser en quoi ce sens diffère de l'usage courant. Pour les économistes, la monnaie est l'instrument d'échange qui permet l'achat immédiat de tous les biens, service et titre, sans cout de transaction, ni cout de recherche et qui concerne la valeur entre deux échanges. C'est un phénomène social car elle repose sur la confiance des agents dans le système qui la produit. Les mots les plus couramment utilisés sont curieusement les plus difficiles à définir. Il en est ainsi de la « *monnaie* ». On l'appelle tantôt monnaie, tantôt argent ; respectivement *Mosolo* et *Mbongo* en lingala, *Mpesa* en Swahili ; *Nzimbu* en Kikongo, *Notete mopartas*, *Lards*, *Likonda*...

Mais qu'est-ce donc cet objet précieux qu'est la monnaie ? Quelle est son utilité ? Qu'est-ce qu'elle représente réellement ?

Lorsqu'on parcourt la littérature sur la monnaie, on peut retenir *grosso modo* trois manières différentes de la définir : la monnaie est définie (1) soit par ses *fonctions*, (2) soit par ses *pratiques*, (3) soit par ses *états*.

FORME ET EVOLUTION HISTORIQUE DE LA MONNAIE

La monnaie n'a pas toujours existé sous les formes occidentales actuelles : pièces, billets, et plus récemment monnaie électronique. La monnaie prend diverse forme et remplit des fonctions essentielles. Depuis que les hommes travaillent,

²¹ KYASSA KATAMBWE Paulin., *Economie monétaire générale*, Cours inédit, G3 Université du CEPROMAD-Kis, 2021.

¹² Sagentia. & Faulu. *Projet de développement informatique au Kenya* DFID.2006,

¹³ VERULSTH Alphonse., *Comptabilité des sociétés*, CERP, Kinshasa, 1974, p.67

ils ont besoin d'échanger les richesses qu'ils produisent et à l'absence de monnaie, le vendeur et l'acheteur doivent chacun disposer d'un bien que l'autre désire acquérir au même moment. La comparaison des valeurs reste compliquée pour ne pas dire difficile, l'un des biens échange peut être périssable et difficile à conserver comme monnaie d'échange pour une transaction future¹⁴.

Utiliser un instrument d'échange intermédiaire devient nécessaire à la fois pour évaluer les biens par rapport à un étalon unique et pour conserver les valeurs pendant un moment.

Nous pouvons retracer très brièvement l'évolution de la monnaie comme suit :

– *Du troc à la monnaie marchandise*

Au départ, ces objets sont donc désirés et acceptés d'abord comme marchandises susceptibles de satisfaire certains besoins ; leurs fonctions monétaires restent accessoires ; ce sont avant tout des marchandises, la monnaie a pris la forme de biens ayant une valeur intrinsèque, on les appelle : **monnaie-marchandise**

Si l'on met à part les monnaies primitives (coquillages, étoffes, ou bétail qui se disait *pecus* en latin, ce qui a donné le mot « pécuniaire », la monnaie-marchandise a été constituée, dès la plus haute Antiquité, par des métaux précieux, notamment de l'or et l'argent.

En résumé, le corpus monétaires s'est présenté sous des formes variées, mais la forme métallique, en raison de ses propriétés physiques (inaltérabilité, durabilité, divisibilité, homogénéité...) s'est progressivement imposée comme forme véritable.

– *De la monnaie métallique à la monnaie fiduciaire*

La monnaie métallique a subi une véritable évolution. Elle est apparue d'abord sous forme de lingots d'or et ou d'argent. C'est une monnaie pesée. Il fallait à chaque transaction, procéder à la vérification du poids et du titre. Mais la monnaie sous forme de lingot reste encombrante, une monnaie lourde et pour simplifier, la monnaie fut frappée au sceau du prince.

Ces inconvénients furent éliminés lorsque le poids et le titre des lingots furent standardisés et lorsque les commerçants réputés et les princes ou rois y apposèrent leurs sceaux pour certifier et témoigner de leur authenticité. C'est-à-dire l'Etat à travers les Princes ou Rois doivent garantir ces instruments monétaires et de protéger les citoyens contre les falsifications, quant à ce.

La monnaie métallique a connu trois grandes étapes :

- **La monnaie pesée** : en Egypte, deux mille ans avant notre ère, la monnaie pesée apparut sous forme de lingots encombrants dont il fallait mesurer le poids au moment de chaque transaction :
- **La monnaie comptée** : vers 800 avant notre Jésus-Christ, les lingots furent divisés, en pièces, invention qui se généralisa sous l'Antiquité, en Grèce puis à Rome, ainsi qu'en Chine, en Inde et dans le monde islamique ;
- **La monnaie frappée** ; les monnaies métalliques furent peu à peu frappées d'une inscription indiquant le poids de la pièce. La valeur de la pièce en unité de compte est fixée par son poids en métal. La fiabilité du système de paiement est garantie par la pérennité du métal.
- L'objectif des systèmes monétaire métallique est de garantir la stabilité de la monnaie contre l'arbitraire politique en imposant des règles concernant la définition et l'usage de celle-ci.
- L'évolution économique a imposé d'autres formes du corpus monétaires : le billet de banque et le système bancaire, ce sont des instruments fiduciaires. Elles diffèrent des monnaies métalliques qui sont censés avoir une valeur en soi, une valeur intrinsèque. La valeur des monnaies fiduciaires repose, quant elle, sur la confiance que les détenteurs mettent dans les organismes qui les émettent.

– *La monnaie scripturale*

La monnaie de banque est née des pratiques commerciales. Les grands commerçants prirent l'habitude de vendre et d'acheter à crédit, parfois à courte durée, pour dire qu'entre eux ils eurent des engagements écrits, sous forme d'effets de commerce ; lettres de change, billets à ordre ou traite qu'ils pouvaient présenter avant l'échéance, à un banquier, pour l'escompte.

Celui-ci inscrivait au crédit du compte du bénéficiaire la somme correspondant à la valeur de la traite escomptée. De même, les industriels et les commerçants prirent l'habitude de déposer en banque d'importantes masses de billets à l'abri des vols.

Donc, le banquier inscrivait au crédit du compte du déposant, la somme correspondante. C'est de cette façon qu'était née la monnaie scripturale qui résulte d'un jeu d'écriture en banque. Une émanation (du latin, *scribere, scriptum*). Cette monnaie servit également des contrats par voie de virement d'un compte à l'autre, dans la même banque, ou par voie de transfert d'une banque à l'autre.

– *La monnaie électronique*

La monnaie électronique est née avec le développement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Elle peut être définie comme l'ensemble des techniques informatiques, magnétiques, électroniques et télématiques permettant l'échange de fonds sans support de papier.

¹⁴ SMIDA M., Economie monétaire pas à pas, inédit, p6.

La monnaie électronique peut revêtir deux formes principales :

- **Le porte-monnaie électronique** (PME) qui repose sur l'utilisation du microprocesseur d'une carte, sur lequel sont enregistrés des signes électroniques représentant un pouvoir d'achat transférable à un nombre élevé de bénéficiaires potentiels ;
- **Le porte-monnaie virtuel** (PMV) pour lequel ces mêmes signes électroniques sont stockés dans la mémoire d'un ordinateur et permettent d'effectuer des transactions à distance, en utilisant les réseaux de communication du type Internet.

La monnaie électronique est en pleine évolution. A terme, son extension pourrait se traduire par une disparition de chèque et par une réduction de l'usage de la monnaie fiduciaire.

Le système de paiement électronique comporte plusieurs avantages : il est rapide pour les paiements, il n'est pas encombrant (il suffit d'avoir sa carte dans sa poche), mais il a lui aussi quelques inconvénients. Les détenteurs des comptes électroniques courent toujours le risque de voir leurs comptes trafiquer par des informaticiens mal intentionnés.

PRESENTATION DE LA VILLE DE KISANGANI

Située au nord-est de la cuvette centrale, avec une longitude-est de 25°11' et une longitude nord de 0°31', donc à proximité de l'Equateur, son climat est chaud et les pluies sont réparties sur toute l'année. Sa température minimale varie entre 19° et 21°C, maximale entre 29° et 31°C. Son relief est constitué des terrasses et des plateaux unis par des faibles pentes ; sa latitude est comprise entre 376 et 710 mètres.

La Ville de Kisangani est bâtie sur les deux rives du fleuve rives du Congo. Une partie de la ville de Kisangani est sur toute l'année. Son relief est constitué des terrasses et des plateaux unis, une autre partie de la ville est aussi traversée par la rivière Tshopo qui alimente la ville en énergie l'hydro-électrique. La présence des chutes de Wagenia fait d'elle le terminus du bief navigable du fleuve Congo « Kinshasa-Kisangani », long de 1.740 Kilomètres.

Elle présente aussi un paysage floristique riche, qui se dégrade compte tenu de l'extension anarchique de la ville.

L'histoire de la ville de Kisangani commence en 1876 avec l'arrivée de l'explorateur anglais Henry Morton Stanley dans les cataractes du fleuve Congo (chutes Wagenia). Il créa le 3 décembre 1883 une station appelée Stanleyfalls¹⁵. C'est ainsi que ce district sera en Province Orientale par la lettre circulaire du 15 août 1898. En 1900, Stanleyfalls devient Stanleyville, qui sera confirmée comme chef-lieu de la Province Orientale en 1904, dans un premier temps sans personnalité juridique. En 1932, Stanley ville est transformé en un centre extra-coutumier qui sera découpé en trois quartiers indigènes et un centre urbain habité uniquement par des blancs.

Par le décret du 20 mars 1958 portant statut des villes, le centre extra-coutumier de Stanleyville devint être dotée d'une personnalité juridique ; c'est par l'ordonnance n°12-137 du 6 septembre 1958 que la ville sera composée des communes dirigées par les bourgmestres. Ainsi, elle se subdivisa en quatre communes :

- **Belge I, actuel Mangobo et Tshopo ;**
- **Belge II, actuel Lubunga ;**
- **Bruxelles, actuel Kabondo ;**
- **Stanley, actuel Makiso.**

Après l'indépendance, la commune de Kisangani est créée à partir de la fusion de la chefferie des Wagenia avec celle des Arabisés et la structure de la ville restera telle jusqu'en 1968. Par l'arrêté ministériel n°06-082 du 8 mai 1969, la commune Belge I est scindée en deux communes, notamment Mangobo et Tshopo¹⁶.

Avec la politique de « Recours à l'authenticité » adoptée par le Président Mobutu en 1971, tous les noms étrangers donnés par les colonisateurs belges furent débaptisés et par voie de faits Stanleyville devient Kisangani, nom tiré de deux racines swahili : *Kisangani* (île) et *ni* (dans ou se trouvant dans) compte tenu des eaux qui entourent la ville. C'est par l'ordonnance-loi n°73-015 du 15 janvier 1973 portant organisation politique et administrative de la République du Zaïre que Kisangani devient une sous-région urbaine composée de six communes : Kabondo, Kisangani, Lubunga, Makiso, Mangobo et Tshopo. Par l'ordonnance-loi n°17-028 du 19 novembre 1977, les communes sont subdivisées en quartiers et ces derniers en blocs et avenues.

PRESENTATION ET ANALYSE LES DONNEES, TRAITE ET INTERPRETE LES RESULTATS

a. Répartition de nos sujets selon l'âge

Tableau n°1 : Les tranches d'âge des enquêtés

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
20 à 24	8	26,7%
24 à 28	6	20%
28 à 32	7	23,3%
32 à 36	6	20%
36 à 40	3	10%
Total	30	100%

Source : Nos enquêtes sur terrain

¹⁵ VERHAEGAN B., *Kisangani 1876-1976, histoire d'une ville*, T1,PUZ, Kinshasa,1975

¹⁶ MANGUBU LOTIKA., *Principaux événements de l'histoire de Kisangani*, éd. Mwangaza, Kisangani, 2003

Commentaire : Il ressort de la lecture, force est de constater que la plupart d'âge de nos enquêtés se trouvent dans la tranche de 20 à 24 ans, soit 26,7%. Suivi de la tranche de 28 à 32 ans avec 23,3%. Contre le plus faible taux entre 36 à 40 ans avec 10%.

b. Répartition de nos sujets selon le sexe

Tableau n°2 : Les sexes des enquêtés

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	15	50%
Féminin	15	50%
Total	30	100%

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : La lecture de tableau ci-haut indique que tous les sexes s'ordonnent de la même façon à l'activité liée aux transactions électroniques via M-pesa da ville de Kisangani, donc, l'activité est praticable pour tout le monde quel que soit le sexe.

c. Répartition de nos sujets selon l'état matrimonial

Tableau n°3 : Les états matrimoniaux des enquêtés

Etat civil	Effectifs	Pourcentage
Marié	20	67,7%
Célibataire	10	23,3%
Total	30	100%

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : la lecture de tableau ci-haut indique que 67,7% de ceux qui s'adonnent de la même façon à l'activité liée aux transactions électroniques via M-pesa sont mariés alors que les restes sont célibataires.

d. Répartition de nos sujets selon la commune de résidence

Tableau n°4 : Les communes de résidence des enquêtés

Communes	Effectifs	Pourcentage
Makiso	10	33,3%
Tshopo	3	10%
Kisangani	5	16,7%
Kabondo	6	20%
Mangobo	6	20%
Total	30	100%

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : la lecture de tableau ci-haut indique que la plupart des enquêtés résident dans la Commune de Makiso, avec 33,3%, suivi de la Commune de Kabondo et Mangobo en ex-æquo, respectivement avec les effectifs de 10 et 20 qui s'adonnent de la même façon à l'activité liée aux transactions électroniques via M-pesa.

e. Répartition de nos sujets selon le lieu implantation d'activité

Tableau n°5 : Les communes de résidence des enquêtés

	Effectifs	Pourcentage
Makiso	10	33,3
Tshopo	3	10
Kisangani	5	16,7
Kabondo	6	20
Mangobo	6	20
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : Ceux qui s'était dit sur le tableau N°4 est la même que le tableau n°5. La lecture de tableau ci-haut indique que les résidences des enquêtés sont dans la Commune de Makiso, avec 33,3%, suivi de la Commune de Kabondo et Mangobo en ex-æquo, respectivement avec les effectifs de 10 et 20 qui s'adonnent de la même façon à l'activité liée aux transactions électroniques via M-pesa.

d. La connaissance sur TIC

Tableau n° 6 : la connaissance de la NTIC par les enquêtés

Opinion	Effectif	Pourcentage
Oui	30	100
Non	0	0
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : Ceux qui s'étaient dit sur le tableau N°4 est la même que le tableau n°5. La lecture de tableau ci-haut indique que les résidences des enquêtés sont dans la Commune de Makiso, avec 33,3%, suivi de la Commune de Kabondo et Mangobo en ex-æquo, respectivement avec les effectifs de 10 et 20 qui s'adonnent de la même façon à l'activité liée aux transactions électroniques via M-pesa.

Tableau n° 7 : Les produits de la TIC utilisés par les enquêtés

Produits	Effectifs	Pourcentage
M-pesa	16	53,3
Airtel money	8	26,7
Orange money	5	16,7
Autres	1	3,3
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lecture de ce tableau, prouve que la majorité des enquêtés font usage de M-pesa soit de 53,3% suivi de Airtel money avec 26,7% et en dernière position l'Orange money avec 16,7%.

Tableau n°8 : Autres produits utilisés pour les transferts électroniques

Produits	Effectifs	Pourcentage
Master card	5	16,7
Money gram	22	73,3
Mister cash	3	10
Swift	0	0
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lecture de ce tableau, note que la grande partie des enquêtés font usage de Money gram avec 73,3% suivi de Master card à la hauteur de 16,7% et en dernière position Mister cash. Ainsi, aucun enquêté ne pratique le système Swift.

APPRECIATION DE LA QUALITE DES SERVICES RENDUS PAR TIC

Tableau n° 9 : Appréciation de la qualité des services de la TIC dans les transactions

Produits	Effectifs	Pourcentage
Très mauvais	0	0
Mauvais	0	0
Bonne	8	26,7
Assez bonne	22	73,3
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lecture de ce tableau, on note que la grande partie des enquêtés font une appréciation *assez bonne* à la qualité des services fournis par la TIC à concurrence de 73,3% suivi de la note *bonne* à la hauteur de 26,7%.

Tableau n° 10 : Les contraintes techniques dans les transactions électroniques

Produits	Effectifs	Pourcentage
Monnaie virtuelle	24	80
Electronique	5	16,7
Fiduciaire	0	0
Numérique	1	3,3
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lecture de ce tableau, nous constatons que les contraintes techniques dans les transactions électroniques que connaissent les enquêtés se situent au niveau de la monnaie virtuelle en raison de 80%, suivi de la monnaie électronique en concurrence de 16,7, tandis que 3,3% revient à la monnaie numérique.

Tableau n° 11 : les difficultés rencontrées

Contraintes	Effectifs	Pourcentage
Connexion internet	7	23,4
Courant électrique	22	73,3
Autres	1	3,3
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lecture de ce tableau, nous ne constatons que les contraintes techniques liées aux transactions électroniques dans l'ordre décroissant suivantes : courant électrique avec la majeure partie de 73,3%, suivi de la connexion internet dans l'ordre de 23,4% et enfin les autres difficultés s'alignent avec 3,3%.

Tableau n°12 : le volume de transaction réalisée en un jour

Tranche des recettes	Effectifs	Pourcentage
0 à 100\$	0	0
101 à 200\$	1	3,3
201 à 500\$	5	16,7
501 à 1.000\$	24	80
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lumière de ce tableau ci-haut, on remarque que nos enquêtés réalisent de recettes la tranche de 501 à 1.000\$ et dans leurs transactions électroniques en raison de 80% et le non et autres se sont partagés.

Tableau n°13 : Evolution du chiffre d'affaires des enquêtés

Tranche des recettes	Effectifs	Pourcentage
0 à 100\$	0	0
101 à 200\$	1	3,3
201 à 500\$	5	16,7
501 à 1.000\$	24	80
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : A la lumière de ce tableau ci-haut, on remarque que nos enquêtés réalisent de recettes de la tranche dominante de 501 à 1.000\$ et dans leurs transactions électroniques en raison de 80% et le non et autres se sont partagés.

LES AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE LA TIC DANS LES TRANSACTIONS ELECTRONIQUES

Tableau n°15 : Les avantages liés à la TIC dans les transactions

Avantages	Effectifs	Pourcentage
Rapidité des transferts et livraison	6	20
Facilité les transactions	1	3,3
Communication moins couteuse	1	3,3
Assurance ou la sécurité optimale des opérations	22	73,4
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : La lecture faite du tableau ci-dessus, ceci prouve que nos enquêtés sont motivés et attirés par la TIC à cause de la communication des opérations et de la rapidité des transferts ainsi que la livraison en concurrence respective de 73,4% et 20% d'opinion.

Tableau n°16 : Les inconvénients de la TIC

Inconvénients	Effectifs	Pourcentage
Instabilité de la connexion	25	83,4
Piratage des comptes sur les réseaux sociaux	3	10
Que les deux partenaires aient des comptes M-pesa	1	3,3
Double dépense des unités au retrait comme au dépôt	1	3,3
Total	30	100

Source : Nos enquêtes sur terrain

Commentaire : Il ressort de la lecture de ce tableau ci-haut que l'instabilité de la connexion prend le gros de l'ensemble d'éléments perturbateurs de la TIC (83,4%) suivi piratage des comptes sur les réseaux sociaux avec 10%.

CONCLUSION

Au terme de notre recherche qui porte sur l'impact de la TIC sur les transactions électroniques digitalisées dans la ville de Kisangani. Nous sommes partis du constat selon lequel c'est la Technologie d'Information et de la Communication (TIC) qui causeraient une augmentation de la croissance économique via deux effets ; d'un côté, les Technologie d'Information et de la Communication sont à fois complémentaire au capital humain et substitués pour une partie de la main d'œuvre. On obtient un gain de productivité, ce qui contribue à la croissance. D'un autre côté, la hausse de la productivité ne s'accompagne pas directement d'une augmentation des salaires.

Fort de ce constat, de l'influence la mondialisation et la globalisation des activités de la nouvelle percée de la technologie dans tous les domaines de la vie ; commerce, finance, santé, infrastructure, bureautique, informatique, domotique, monétique... nous pousse à poser les quelques questions que voici :

- ✓ Quelle est l'impact de la TIC dans les transactions électroniques ?
- ✓ Quels sont les avantages et les inconvénients de la TIC dans les transactions électroniques ?

Ainsi, pour répondre à la question posée ci-haut, nous formulons l'hypothèse selon laquelle :

- Dans les transactions électroniques digitalisées de la TIC aurait un impact positif du fait qu'elle faciliterait automatiquement les flux échanges sur le plan national qu'international ;
- Les technologies issues de la monétaires ouvriraient un large champ d'applications et avantages pour plusieurs personnes. Il s'agirait surtout des transactions financières concernant le porte-monnaie électronique, la carte de transport, la carte de fidélité, la carte téléphonique prépayée, etc... et de la sécurité de ses transactions. Il se fait que dans ces types des transactions, beaucoup d'agents économiques se plaignent l'escroquerie, piraterie et la cybercriminalité ...

Pour mener une telle recherche, notre travail revêt un double objectif ;

- Dégager l'impact qu'à la Technologie de l'Information et de la Communication NTIC dans les transactions électroniques ;
- Montrer les avantages (rapidité transactionnelle) et les inconvénients de la Technologie de l'Information et de la Communication TIC (la piraterie et la cybercriminalité).

Nous sommes aboutis aux résultats ci-après :

1. La grande partie des enquêtés font une appréciation **assez bonne** à la qualité des services fournis par la TIC avec une mention de 73,3% suivi de la note **bonne** à la hauteur de 26,7%.
2. Par contre, que les contraintes techniques dans les transactions électroniques que connaissent les enquêtés se situent au niveau de la monnaie virtuelle en raison de 80%, suivi de la monnaie électronique en concurrence de 16,7%, tandis que 3,3% revient à la monnaie numérique.
3. Voilà pourquoi, on remarque que nos enquêtés réalisent de recettes dans la tranche de 501 à 1.000\$ et dans leurs transactions électroniques en raison de 80%.
4. Par contre, que l'instabilité de la connexion prend le gros de l'ensemble d'éléments perturbateurs de la TIC (83,4%) suivi du piratage des comptes sur les réseaux sociaux avec 16,6%.

Ces résultats confirment nos hypothèses du fait que les transactions électroniques digitalisées de la TIC a un impact positif car elles facilitent automatiquement les flux des échanges sur le plan national qu'international.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. BESNARS Pierre., www.encyclopedie-anarciste.org, article
- [2]. Commission générale de terminologie et de néologie, « numérique ». www.culture.fr/franceterme, 1981.
- [3]. EFEE CD. 15, Cours de Gestion, Mons, 2006, Dossier de paiement ABB
- [4]. GUETIN Philippe., Rapport sur la Monétique et les transactions électroniques sécurisées en Basse Normandie, Décembre 2003
- [5]. HASHEM SHERIF Moustafa et SHERHROUCHNI Ahmed, La monnaie électronique : systèmes de paiement sécurisé, IR3, Paris, 2008
- [6]. HESHEM SHERIF Moustafa & SERHOUCHEMNI Ahmed, La monnaie électronique, éd. EYROLIERS, 2000
- [7]. HESHEM SHERIF Moustafa & SERHOUCHEMNI Ahmed., La monnaie électronique : système de paiement sécurisé, éd. Romandes, 1999
- [8]. KYASSA KATAMBWE Paulin., « La monétique et la brevetabilité du logiciel ; œuvre de l'esprit », Revue Mwalimu Wetu, ISP-KISANGANI, n°42, juin 2011
- [9]. KYASSA KATAMBWE Paulin., Economie monétaire générale, Cours inédit, G3 Université du CEPROMAD-Kis, 2021.
- [10]. MANGUBU LOTIKA., Principaux événements de l'histoire de Kisangani, éd. Mwangaza, Kisangani, 2003
- [11]. S. Batchelor, de Gamos et N. Hugues., Organisation britannique d'aide au développement et de la Commonwealth Tele communications Organisation partenariat interétatique dans le domaine des télécommunications
- [12]. Sagentia & Faulu., Projet de développement informatique au Kenya DFID.2006,
- [13]. SMIDA M., Economie monétaire pas à pas, inédit
- [14]. VANET Christophe., La monétique et les transactions bancaires, DUNOD, Paris, 2010
- [15]. VERHAEGAN B., Kisangani 1876-1976, histoire d'une ville, T1, PUZ, Kinshasa, 1975
- [16]. VERULSTH Alphonse., Comptabilité des sociétés, CERP, Kinshasa, 1974.