

## Les réalités du numérique et la vision du développement contemporain en Afrique

Generis  
PUBLISHING

Partout dans le monde, le numérique bouleverse sans cesse le quotidien des populations ainsi que le déroulement de leurs activités. Ces bouleversements sont de différents ordres, notamment économique, social, technologique et territorial, traduisant les réalités du numérique. Les enjeux du numérique pour le développement humain sont alors cruciaux. Indépendamment des richesses et emplois directs que génèrent les outils et applications numériques à travers leurs facteurs dits diffusants, il y a surtout le fait qu'ils contribuent au développement de pratiquement tous les autres secteurs d'activités, à travers leurs facteurs dits structurants. Ces réalités changent le rapport des humains à l'économie, à la société et aux territoires. Bien mieux, elles changent leur vision du développement et leur façon de concevoir celui-ci désormais. Le continent africain n'échappe pas à cette mutation profonde en cours. Néanmoins, pour diverses raisons, il présente certainement des caractéristiques qui lui sont spécifiques.

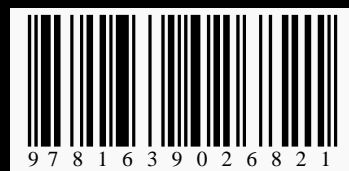
## Les réalités du numérique et la vision du développement contemporain en Afrique



### LOUKOU Alain François

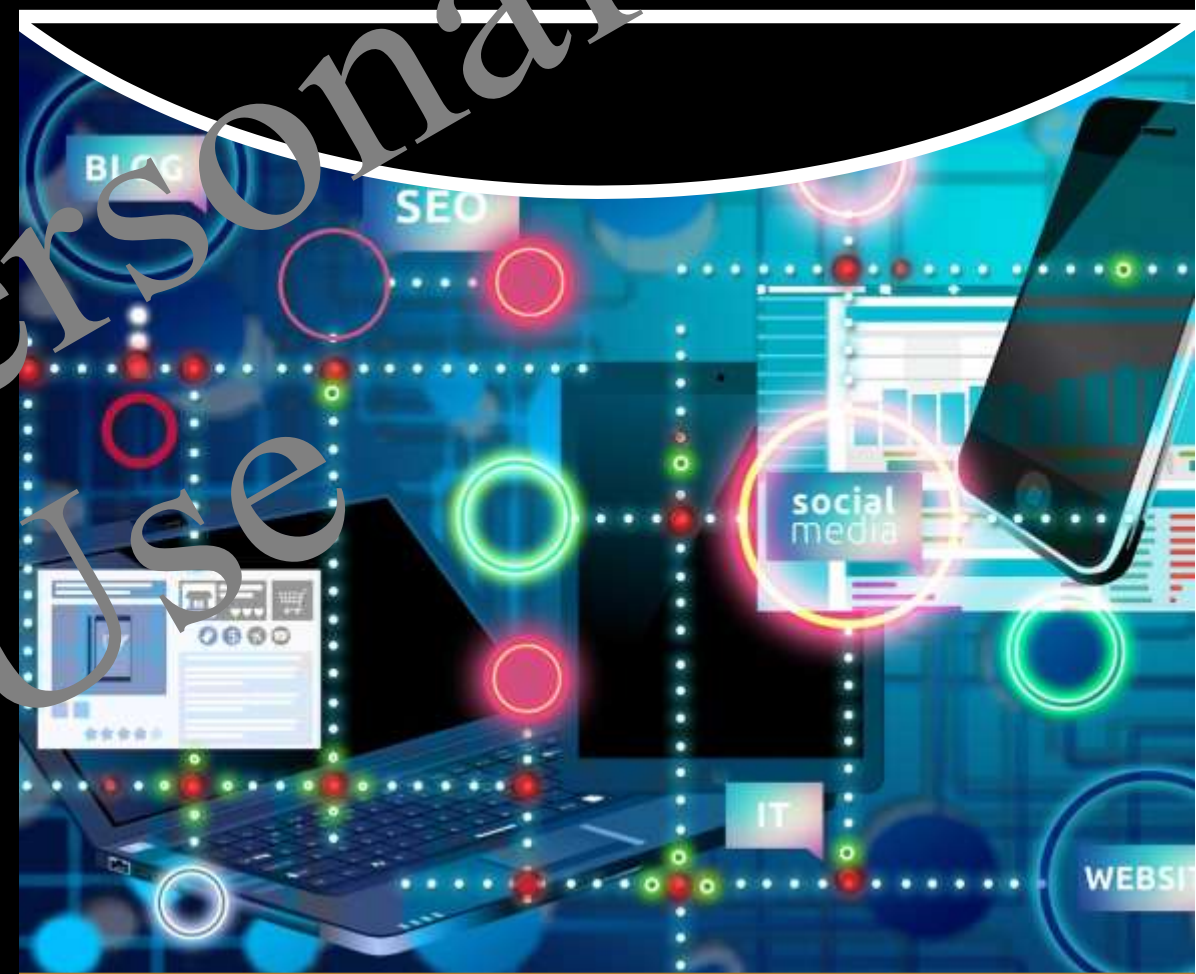
LOUKOU Alain François est Maître de Conférences en Géographie de l'Information, de l'Innovation et de la Technologie à l'Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire). Titulaire d'un doctorat de l'Université Paul Valéry (Montpellier III, France) en 2005, sa thèse a porté sur le sujet : « Télécommunications et développement en Côte d'Ivoire, à l'ère de la société de l'information et de la mondialisation ». Ses recherches actuelles portent principalement sur les implications spatiales, économiques et sociétales et donc développementales de la révolution numérique. Il est par ailleurs membre de diverses associations savantes internationales intervenant dans le champ des technologies numériques, des smart cities, de la globalisation et du développement.

Generis  
PUBLISHING



Generis #

www.generis-publishing.com



LOUKOU Alain François

For Personal  
Use

*For Personal  
Use*

**Les réalités du numérique et la vision du  
développement contemporain en Afrique**

*LOUKOU Alain François*

For Personal  
Use

Copyright © 2021 LOUKOU Alain François  
Copyright © 2021 Generis Publishing

All rights reserved. This book or any portion thereof may not be reproduced or used in any manner whatsoever without the written permission of the publisher except for the use of brief quotations in a book review.

Title: Les réalités du numérique et la vision du développement contemporain en Afrique

ISBN: 978-1-63902-682-1

Author: LOUKOU Alain François

Cover image: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)

Publisher: Generis Publishing

Online orders: [www.generis-publishing.com](http://www.generis-publishing.com)

Contact email: [info@generis-publishing.com](mailto:info@generis-publishing.com)

For Personal  
Use

*À mon épouse Elvina et à nos enfants Ève Émile et Maryse Éden.*

*À tous les chercheurs qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage collectif. Sans chacune de leurs contributions, cette œuvre n'aurait pas pu aboutir.*

*Mes pensées vont aussi à tous les étudiants qui travaillent sous ma direction et se passionnent pour la géographie du numérique. L'avenir académique de cette spécialité émergente repose sur cette passion.*

For Personal  
Use

## Les auteurs

**ADOU Bosson Camille** est Docteur en géographie du numérique. Il s'intéresse particulièrement aux questions de fractures numériques liées aux réseaux de mobilophonie. Il est membre de la plateforme numérique Science Sans Frontière.

**AMOATTA Koffi Guy** est Docteur en géographie du numérique et de l'innovation technologique. Ses différents axes de recherches concernent l'aménagement numérique du territoire, les stratégies de développement local à l'ère de la société de l'information, l'ubérisation de la société, la solidarité numérique et la réduction de la fracture numérique.

**DJOMO Armel Konan Kouassi** est Docteur en géographie du numérique. Il s'intéresse aux thématiques portant sur la diffusion socio-spatiale des Technologies de l'Information et de la Communication, les villes nouvelles/intelligentes

**DONGO Arsène** est Docteur en géographie urbaine et spécialiste des problématiques liées à l'électricité. Dans cette optique, il s'intéresse de plus en plus à l'articulation " Électricité-Numérique ".

**KOFFI Brou Émile** est Professeur titulaire de géographie urbaine. Il enseigne à l'Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire).

**KOFFI Yao Julien** est Docteur en géographie du numérique. Il développe des recherches sur l'aménagement numérique des territoires (urbains et ruraux) et sur la littératie numérique des sociétés africaines.

**KOUAMÉ Kouadio Florentin** est Docteur en géographie du numérique. Ses axes de recherches concernent notamment les articulations "Numérique & Aménagement des territoires" ; " Mobile money & inclusion financière des populations "

**LOUKOU Alain François** est Maître de Conférences en Géographie de l'Information, de l'Innovation et de la Technologie. Il enseigne à l'Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire). Il est le référent pour la Côte d'Ivoire du Réseau International de Recherches sur les Villes du Futur (*Smart cities* ou villes intelligentes), qui réunit 9 plateformes de recherches multidisciplinaires d'universités du Canada, de la Colombie, de la Côte d'Ivoire, de l'Équateur, de la France, du Mexique et du Sénégal.

**TIÉNÉ Inza** est Doctorant en géographie du numérique. En instance de soutenance de sa thèse, ses recherches actuelles portent sur les questions d'intelligence territoriale. Il est membre junior du Réseau International de

Recherches sur les Villes du Futur (*Smart cities* ou villes intelligentes). À ce titre, il est le référent des doctorants provenant de la Côte d'Ivoire.

**YÉO Yaraba** est doctorant en géographie du numérique. En instance de soutenance de sa thèse, il s'intéresse à l'analyse de la dimension spatiale des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et à leurs impacts sur la vie des populations.

For Personal  
Use

## Table des matières

<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b> .....	9
<b>Chapitre 1 : Les évolutions de l'Internet mobile en Côte d'Ivoire : des promesses technologiques attendues aux désillusions géographiques dans la ville de Bouaké</b> .....	13
<b>Chapitre 2 : Mobile money et inclusion financière : une contribution au développement territorial dans la région du Gbêkê</b> .....	35
<b>Chapitre 3 : Le paiement des frais d'inscription en ligne dans les lycées et collèges face à la fracture numérique dans la sous-préfecture de Tortiya</b>	50
<b>Chapitre 4 : Instauration de l'école numérique et télévisuelle en côte d'ivoire à l'ère de la COVID-19: entre discours et réalité dans le Kabadougou (nord-ouest côte d'ivoire)</b> .....	70
<b>Chapitre 5 : Géographie des effets de l'enseignement télévisuel en contexte de covid-19 dans la ville de Bouaké (centre de la Côte d'Ivoire)</b> .....	89
<b>Chapitre 6 : La ville post-crise de Bouaké (Côte d'Ivoire) : les TIC à l'épreuve de la précarité électrique dans les ménages</b> .....	104
<b>Chapitre 7 : Approche socio-spatiale du pari sportif à l'ère de la transformation numérique dans la ville de Yamoussoukro</b> .....	124
<b>Chapitre 8 : Le numérique à la campagne : état des accès et usages dans la sous-préfecture de Bouaké</b> .....	138
<b>Chapitre 9 : Les fondements de la diffusion des infrastructures de télécommunication dans la région de Gbêkê</b> .....	152
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE</b> .....	176

For Personal Use

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

*LOUKOU Alain François*

Le numérique est omniprésent dans nos vies et joue un rôle croissant dans les activités contemporaines. Rarement dans l'histoire de l'humanité, une innovation technologique ne s'est aussi rapidement répandue socialement, économiquement et géographiquement que les technologies numériques de communication. Ni l'électricité ni le train, pour ne citer que celles-ci, n'ont connu cette fulgurance spectaculaire et inédite. La combinaison de plusieurs facteurs explique cette spécificité propre aux technologies numériques : la nécessité naturelle de communication permanente des humains ; l'utilité sans cesse croissante de ces technologies dans tous les secteurs d'activités notamment dans celles à forte intensité d'information tels que les services, la recherche, le renseignement, la défense, la sécurité, etc. ; la passion qu'exercent ces technologies sur les populations notamment les plus jeunes ; la baisse constante des coûts liés à l'acquisition de ces technologies.

Dans ce contexte général, le présent ouvrage rassemble des réflexions d'enseignants et de chercheurs travaillant sur les problématiques de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en lien avec le processus de développement. Ces réflexions portent globalement sur quatre types de réalités observées au niveau du numérique. Il s'agit des réalités technologiques du numérique ; des réalités économiques du numérique ; des réalités sociales du numérique et des réalités territoriales ou spatiales du numérique. Les neuf (09) contributions qui composent cet ouvrage analysent ces différentes réalités sous divers angles. Ces réalités traduisent d'un point de vue scientifique, factuel et même prospectif la vision que l'on peut avoir du numérique dans les routines et les pratiques du développement contemporain en Afrique.

Incontestablement, ce sont les technologies numériques existantes qui conditionnent tout l'écosystème numérique et ses dérivés. Connaître les réalités technologiques afférentes permet ainsi d'en connaître les outils, les applications, les évolutions (présentes voire futures) et leurs conséquences variées sur le développement. C'est l'objet de la contribution de **LOUKOU Alain François** qui analyse spécifiquement les évolutions de l'Internet mobile en Côte d'Ivoire à travers une étude de cas portant sur la ville de Bouaké. Son étude montre que les principaux facteurs régissant l'utilisation idéale de l'Internet mobile, à savoir le débit du réseau, la latence de la connexion, la couverture géographique des réseaux et même la politique tarifaire ne sont pas toujours optimaux.

S'il y a un domaine où les Technologies de l'Information et de la Communication ont considérablement démontré leurs effets invasifs en Afrique, c'est bien celui de l'économie. Qu'il s'agisse de l'économie formelle, avec toutes ses composantes, ou qu'il s'agisse de l'économie informelle (très répandue et dynamique en Afrique), le numérique est omniprésent dans toutes les activités économiques sur le continent, facilitant la gestion de celles-ci tout en générant des revenus à différentes catégories d'acteurs. Dans cette perspective, la contribution de **KOUAMÉ Kouadio Florentin** analyse les nouvelles pratiques économiques engendrées par le numérique. L'auteur aborde spécifiquement la question de l'inclusion financière à travers le Mobile Money, en montrant les implications variées de ce nouveau mode de paiement dans le développement des territoires. Toujours dans le cadre des systèmes de paiement électronique, **YÉO Yaraba** et **KOFFI Brou Émile** montrent, pour leur part, les nombreux avantages associés au paiement en ligne des frais d'inscription dans les lycées et collèges en Côte d'Ivoire. Ils notent toutefois que les problèmes de fracture numérique de type géographique dans certaines régions telle que la Sous-Préfecture de Tortiya rendent difficile cette procédure d'inscription en ligne.

Les transformations sociales résultant de la diffusion généralisée des technologies numériques en Afrique sont nombreuses. L'on observe en effet une diversité d'implications sociales du numérique relatives à la façon dont les individus et les structures utilisent au quotidien, dans des contextes variés, le numérique pour se divertir, s'informer, travailler, enseigner (webinaires, téléconférences, téléenseignement, ventes en ligne, etc.). Ces mutations questionnent alors la manière dont les technologies numériques façonnent la perception des défis, des enjeux et des impératifs sociétaux du développement en Afrique. Dans cette logique, la contribution de **TIÉNE Inza** et **LOUKOU Alain François** montre comment, dans le domaine éducatif, les dispositifs numériques mis en place par les autorités politiques ivoiriennes pour assurer la continuité pédagogique en ligne du fait de la survenue de la Covid-19 ont provoqué des fractures sociales. Les auteurs constatent que les élèves issus des territoires défavorisés par l'insuffisance d'aménagement numérique, et ceux issus des ménages sous-équipés en ressources numériques sont exclus de ce nouveau modèle d'enseignement. Toujours au regard de la problématique de la continuité pédagogique en ligne imposée par les effets de la Covid-19, **KOFFI Yao Julien** montre, pour sa part, que la marginalisation de la littératie numérique chez les élèves et enseignants constitue un facteur limitant de l'utilisation de ce mode d'enseignement innovant et résilient dans un contexte mondialisé où persistent encore les incertitudes liées à la maladie à coronavirus. Quant à **DONGO Arsène**, il analyse, du point de vue social, le lien étroit entre accès à l'électricité et

développement des TIC dans la ville de Bouaké. Il montre ainsi que dans le paradigme actuel du numérique, la précarité électrique qui prévaut dans la deuxième plus grande ville de la Côte d'Ivoire prive de nombreux ménages des indéniables avantages des TIC. Pour sa part, **DJOMO Armel Konan Kouassi** s'est intéressé aux paris sportifs en ligne dans la ville de Yamoussoukro. Il observe que ce type de paris, favorisés par les technologies et applications numériques, offre une meilleure accessibilité et un choix plus varié aux parieurs. Dans une approche socio-spatiale, il montre que les implications sociales de ces paris en ligne permettent de faire une lecture territoriale de ce qu'il considère comme un phénomène de société.

De nouvelles formes de territorialité et de spatialité se créent ou se dessinent à mesure que les Technologies de l'Information et de la Communication se diffusent dans les territoires urbains et ruraux. Le numérique apparaît dès lors comme un puissant outil de portraits des territoires permettant d'analyser les caractéristiques d'une zone géographique en la comparant, le cas échéant, avec un espace de référence. Ces portraits peuvent se traduire en termes de fractures numériques géographiques, de zones blanches et/ou de grises de communication électronique, de polarisation d'activités autour de certains centres urbains, etc. Dans cette logique, considérant que la généralisation des Technologies de l'Information et de la Communication est une nécessité à la fois globale et locale, urbaine et rurale, **ADOU Bosson Camille** s'interroge sur le bilan que l'on peut faire en 2021 de cette préoccupation en milieu rural ivoirien notamment dans les villages de la Sous-préfecture de Bouaké. La réponse à son interrogation indique un déficit quasi général des accès et usages du numérique en raison de la persistance des zones blanches et grises de la téléphonie mobile et de l'Internet mobile. Pour sa part, **AMOATTA Koffi Guy** observe que la diffusion dans les territoires géographiques des infrastructures de télécommunications est tributaire de certains fondements notamment anthropiques et naturels. Il note que si les facteurs naturels ne s'opposent pas intrinsèquement à la diffusion de ces infrastructures dans la Région du Gbêké (centre de la Côte d'Ivoire), en revanche, les facteurs humains (vandalisme et incivisme) peuvent parfois être une réelle source de ralentissement des processus d'aménagement numérique du territoire et de la diffusion des TIC par la destruction des infrastructures existantes.

Ensemble, ces réalités changent le rapport des humains au numérique, à l'économie, à la société et au territoire, suggérant alors la nécessité impérieuse de la prise en compte, par les décisionnaires, du capital numérique dans les stratégies et actions de développement sur le continent africain.

For Personal  
Use

## Chapitre 8 :

### Le numérique à la campagne : état des accès et usages dans la sous-préfecture de Bouaké

ADOU Bosson Camille  
Docteur en géographie  
Courriel : [adoubc@gmail.com](mailto:adoubc@gmail.com)

#### Résumé

La démocratisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) a toujours été un centre d'intérêt mondial et macro-régional. Au sommet "*connecter l'Afrique*", tenu au Rwanda en 2012, l'objectif 2 prévoyait de « *connecter les villages africains aux services TIC large bande à l'horizon 2012* ». Quel bilan peut-on faire en 2021 de cette initiative en milieu rural ivoirien notamment dans les villages de la Sous-préfecture de Bouaké? Cet article vise à comprendre le niveau de diffusion des TIC, spécifiquement les réseaux de mobilophonie, dans les localités rurales de la Sous-Préfecture de Bouaké et les types d'usages qui en découlent. Pour la réalisation de cette étude, l'approche méthodologique combine la recherche documentaire ayant permis d'acquérir des données relatives à l'implantation technologique éditée par l'Autorité de Régulation des Télécommunications en Côte d'Ivoire (ARTCI) en Janvier 2021 suivie d'une enquête de terrain. Les résultats obtenus indiquent un déficit quasi général des accès et usages du numérique du fait de la persistance des zones blanches et grises de la téléphonie mobile et de l'Internet mobile. Par ailleurs, dans 40 % des localités rurales, la multiplicité des zones blanches engendre des usages non téléphonés du téléphone mobile et davantage de mobilité pour satisfaire les besoins quotidiens des populations en services numériques.

**Mots-clés** : Sous-préfecture de Bouaké, campagne, accès du numérique, usage différencié.

## **Abstract**

### **Digital in the campaign: state of access and uses in the sub-prefecture of Bouaké**

The democratization of Information and Communication Technologies (ICT) has always been a center of global and macro-regional interest. At the "Connect Africa" summit, held in Rwanda in 2012, Objective 2 called for: "to connect African villages to broadband ICT services by 2012". What assessment can we make in 2021 of this initiative in rural Ivory Coast, particularly in the villages of the Bouaké sub-prefecture? This article aims to understand the level of diffusion of ICT specifically mobile telephony networks in the rural localities of the Sub-Prefecture of Bouaké and the types of uses that result from it. To carry out this study, the methodological approach combines the documentary research having made it possible to acquire data relating to the technological implantation published by the Telecommunications Regulatory Authority in Côte d'Ivoire (ARTCI) in January 2021 followed by a field survey. The results obtained indicate an almost general deficiency in access and use of digital technology due to the persistence of white and gray areas of mobile telephony and mobile Internet. In addition, in 40% of rural localities, the multiplicity of white areas generates non-telephoned uses of mobile phones and more mobility to meet populations' daily needs for digital services.

**Keywords:** Bouaké sub-prefecture, countryside, digital access, differentiated use.

For Personal Use

## Introduction

La révolution technologique en ce XXI<sup>e</sup> siècle reste marquée par la vogue des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Cette performance technologique est observable à l'échelle mondiale à travers une couverture en réseau mobile de la population mondiale à plus de 90% (L. Chaix, 2013). À ce titre, bien que le numérique soit un produit occidental, il est aujourd'hui une réalité globale (M. Doueihy, 2013). Il touche tous les continents et plus aucun continent ne peut se soustraire à ce nouveau paradigme. Consécutivement à ce foisonnement du numérique, C. Médiçi (2015) qualifie l'homme contemporain « *d'un homo connecticus* » c'est-à-dire un être hyper-connecté.

En Afrique, après la colonisation, l'usage des télécommunications s'est géographiquement étendu, techniquement diversifié et socialement démocratisé (L. S. Mbow, 2017). Sur ce continent, la croissance du marché du mobile et de l'Internet a été deux fois plus importante que celle enregistrée au niveau mondial (H. Tcheng, J-M. Huet et M. Romdhane, 2010). En Afrique de l'Ouest particulièrement, les réseaux mobiles couvrent plus de 90% du territoire où ils sont implantés (C. Ammi et A. Sawadogo, 2015). Malgré cette progression, en considérant l'ensemble des pays, de grands écarts existent entre les pays. Ainsi, selon M. Savy (2005), l'homogénéisation n'est qu'une tendance constamment remise en cause par des innovations (techniques et commerciales) qui, offertes d'abord dans des zones plus à même d'en consommer les produits, réintroduisent de la pénurie relative c'est-à-dire des effets décalés de développement territorial.

En Côte d'Ivoire, l'usage des télécommunications mobiles rime avec une sorte de dualisme avec d'un côté, des espaces bien connectés tandis que d'autres demeurent « fracturés » en matière d'accès aux réseaux mobiles. À ce titre, l'implantation des opérateurs et la diffusion de leur couverture spatiale, qui sont les marqueurs de cette dynamique en Côte d'Ivoire, s'arriment à la mise à disposition de la clientèle, de nombreuses offres destinées à rendre le secteur attractif (M. Bamba, L. T. Akablah et A. D. Nassa, 2017). D'une façon générale, en milieu rural ivoirien, les difficultés d'accès aux réseaux de communication mobiles sont de plus en plus prégnantes. L'espace rural de la Sous-préfecture de Bouaké fait face à de nombreux déficits communicationnels. C'est donc en tenant compte de cette réalité, qu'il est paru judicieux de comprendre l'état d'accès aux réseaux de mobilophonie afin d'en déduire les usages qui en découlent. Aussi, cet article qui s'appuie essentiellement sur la téléphonie et l'Internet mobile, vise une double pertinence. Il s'agit de la pertinence géographique qui s'établit en mettant en évidence les disparités spatiales dans l'accès aux réseaux de l'Internet mobile

et de la téléphonie mobile et de la pertinence politique qui met les acteurs de l'Aménagement Numérique du Territoire en face de l'urgence de l'aménagement réel du territoire.

## **1. Cadre théorique**

L'approche méthodologique adoptée dans cette étude met en avant un cadre théorique opérant et présente le matériel et les méthodes privilégiés.

### ***1.1. Un cadre théorique opérant : de la loi de Metcalfe à la sociologie des usages***

Sur le plan théorique, cette étude a eu pour piliers, la loi de Metcalfe et la sociologie des usages.

La Loi de Metcalfe est une loi théorique et empirique de l'effet de réseau. Elle met en lumière le caractère multiplicatif des marchés réticulaires (réseau). En effet, elle part du principe selon lequel plus les populations sont nombreuses à utiliser les TIC et plus celles-ci auront des effets tangibles sur leur vie de tous les jours. Dans cette logique, la Loi de Metcalfe indique simplement que plus il y a d'utilisateurs dans un réseau, plus celui-ci aura de la valeur. Ce qui suppose la nécessité pour les gouvernants et élus locaux de favoriser l'accès des populations aux outils de réseaux numériques.

Intrinsèquement, cette loi met en lumière la question de la sociologie des usages. Selon J. Jouët (2000), le développement de la sociologie des usages dépend de l'expansion des TIC. Ainsi, cette approche de la sociologie des usages permet de questionner la relation entre l'innovation technologique et les changements dans la société. Il s'agit donc de comprendre comment les populations rurales s'approprient les TIC, principalement le téléphone mobile et l'Internet mobile, en s'appuyant sur l'état d'accès de ceux-ci dans chaque localité. Sur cette base, les usages des technologies sont donc globalement influencés par la nature des accès. Hormis cette influence des usages par l'accès, l'accès aux réseaux de téléphonie et de l'Internet mobile est lui-même influencé parfois par la distance.

### ***1.2. La première loi de la géographie, un cadre structurant de l'accès aux réseaux de mobilophonie***

Selon A. Gilbert (1998), la distance a jusqu'ici été le principal élément structurant de l'espace. Même si le développement des TIC a laissé à un moment certains prosélytismes penser qu'elles gommeraient la distance physique, par rapport au niveau de diffusion stratégique des infrastructures dans un espace donné et de la place importante qu'occupent certains espaces, l'effet de la distance reste encore

prégnant. La première loi de la géographie, établie par Tobler en 1970, justifie pleinement cette approche en ces termes : « *Tout interagit avec tout, mais deux choses voisines ont plus de chance d'entrer en interaction que deux choses lointaines* ». De ce point de vue, la qualité des réseaux de téléphonie mobile et de l'Internet dans les localités dépend dans une certaine mesure de leur proximité avec les infrastructures de télécommunication ou des places centrales.

## **2. Matériel et méthodes**

La méthodologie utilisée dans cette étude s'appuie sur une recherche documentaire et une enquête de terrain. Les données de sources secondaires sont issues de travaux de recherche, d'ouvrages généraux, de documents techniques et dans les différents centres d'archives de l'ARTCI et des opérateurs de téléphonie mobile en Côte d'Ivoire (MOOV, MTN et ORANGE).

Quant à l'enquête de terrain, elle s'est effectuée en deux étapes. La première phase a consisté à une enquête expérimentale. De façon pratique, cette enquête expérimentale a consisté à se munir d'un téléphone portable de marque TECNO Spark 4 afin d'identifier les zones blanches de communication électronique susceptibles d'être trouvées en milieu rural. La deuxième phase a consisté à l'administration d'un questionnaire adressé de façon aléatoire à 10 individus dans chaque village d'enquête (100 individus enquêtés). La condition pour être enquêté était d'avoir un téléphone portable. Cette deuxième approche méthodologique avait à cet effet un double objectif à savoir identifier les différentes zones d'accès aux réseaux (zones blanches et zones grises) et mettre en évidence les stratégies développées par les populations en cas d'inaccessibilité ou d'accès précaire aux réseaux mobiles. L'élément majeur qui a prévalu aux choix des localités d'enquête était la distance par rapport au chef-lieu de Sous-préfecture (Bouaké). Sur cette base, l'enquête a porté sur des localités proches de la place centrale comme Kongodékro qui se situe à 4 km et de celles qui semblent plus éloignées comme Yangakro à 26 km.

Par ailleurs, le choix des différentes localités d'enquêtes est motivé par la volonté d'analyser les dynamiques technologiques et de varier les cadres d'analyses. En termes de dynamiques technologiques, l'observation a porté sur l'amélioration ou non de l'accès aux réseaux mobiles, vu que les localités telles que Sibirikro, Yangakro, Allomabo, Kongodékro, Bamoro et Douankankro ont été des localités d'enquêtes pendant le doctorat (2016-2019). Quant aux quatre autres localités (Foroforodji, Godokro, Kongouekro et Kouabo), elles ont été choisies dans l'optique d'apprécier l'état de diffusion des réseaux mobiles dans ces localités et d'élargir les champs d'analyse des répercussions de la fracture du mobile.



### 3. Résultats

#### 3.1- Une couverture disparate en réseaux de mobilophonie dans la Sous-Préfecture de Bouaké

Que ce soit pour les appels téléphoniques basiques ou encore pour l'Internet, en milieu rural de la Sous-préfecture de Bouaké, l'accès aux différentes technologies mobiles (2G, 3G ou 4G) présente des situations variables. Pour ce faire, le tableau 1, ci-dessous, montre l'état d'implantation des technologies dans les différentes localités d'enquêtes.

**Tableau 1 : Implantation des technologies mobiles dans la Sous-préfecture de Bouaké en Janvier 2021**

Localités	Types de technologies mobiles		
	2G	3G	4G
Yangakro	Aucun	Aucun	Aucun
Godokro	Aucun	Aucun	Aucun
Foro-Forodji	Aucun	✓	Aucun
Allomabo	Aucun	Aucun	Aucun
Kongouekro	✓	✓	✓
Kongodékro	✓	✓	✓
Douakankro	✓	✓	✓
Kouabo	✓	✓	Aucun
Bamoro	✓	✓	Aucun
Sibirikro	Aucun	Aucun	Aucun

Source : ARTCI, Janvier 2021

NB : Dans ce tableau 1, la mention « **Aucun** » indique une absence complète de la technologie tandis que le signe (✓) indique que la technologie est implémentée dans la localité concernée.

D'une façon générale, le bilan statistique de la Sous-préfecture de Bouaké en termes d'implantation de la 2G indique une meilleure diffusion spatiale de celle-ci. En effet, sur l'ensemble des 131 localités qui composent la Sous-préfecture de Bouaké, 89% bénéficient théoriquement des services de la 2G. Malgré cette bonne diffusion spatiale de la 2G, le tableau 1 révèle que les localités rurales telles que Sibirikro, Yangakro, Godokro et Allomabo restent encore à la traîne en 2021. Cette enclave immatérielle fait de ces localités des zones blanches de communication électronique. Cette difficulté communicationnelle dans ces localités est due non seulement à l'absence d'équipements mais aussi à leur relatif éloignement de la place centrale (Bouaké). Bien que la technologie 2G ait un niveau de diffusion assez conséquent, sa bonne implantation est nuancée par des disparités d'accès à l'Internet mobile en l'occurrence avec la 3G et la 4G.

### ***3.2- L'alternance entre la 3G et la 4G : expression d'une couverture internet instable dans les campagnes***

La diffusion de l'Internet mobile naguère focalisée en milieu urbain s'étend de plus en plus vers les zones rurales. Ainsi, dans les localités de la Sous-préfecture de Bouaké l'implantation de la 3G et de la 4G est désormais une réalité. Toutefois, cette implantation montre des disparités spatiales dans les différentes localités rurales. En effet, le bilan statistique indique que 71% des localités rurales bénéficient des services de la 3G contre seulement 42% pour la 4G. Cette régression statistique de la 2G (89%) à la 4G (42%) en passant par la 3G (71%) montre implicitement un réel contraste dans le rythme de couverture technologique.

Aussi, pour 80% des individus enquêtés, la pratique de l'Internet mobile est davantage basée sur les améliorations de la 2G notamment le EDGE quand bien même ils soient dans des zones apparemment marquées par l'implantation de la 3G voire de la 4G. Cependant pour 20% de cette population, la réception de la 3G et de la 4G est une véritable réalité. Cette différence dans l'accès aux réseaux de l'Internet mobile trouve sa justification dans la proximité ou non à la place centrale de la Sous-préfecture de Bouaké. En effet, dans les localités proches de la place centrale comme Kongodégro (4 km), les technologies 3G et 4G sont incontestablement accessibles. Par contre, plus on s'éloigne de cette place centrale, à l'exemple de Douakankro qui se situe à 12 km, l'accès à l'Internet est possible par les améliorations de la technologie 2G. Ce contexte situationnel met en évidence l'effet de la proximité spatiale et confirme la première loi de la géographie. Cette hétérogénéité des accès des réseaux de mobilophonie entraîne une variété des types d'usage en milieu rural.

### ***3.3. Des usages différenciés des réseaux de mobilophonie en milieu rural***

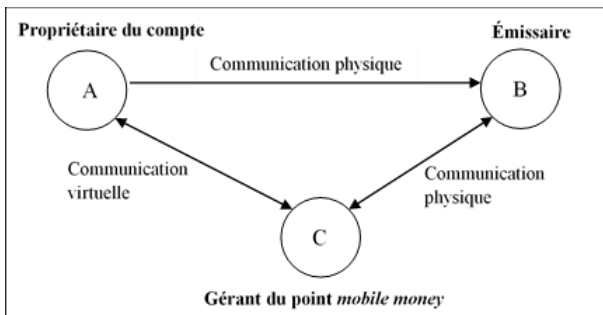
L'accessibilité ou l'inaccessibilité géographique des réseaux de téléphonie mobile et de l'Internet mobile définissent des modalités diverses en termes d'usages. En milieu rural de la Sous-préfecture de Bouaké, le contexte de la fracture du mobile entraîne les modes d'appropriation spécifiques du service *mobile money*, les usages non téléphonés du téléphone mobile et la transformation par contraintes du téléphone portable en « fixe ».

#### ***3.3.1. Les retraits d'argent via les services mobiles : des transactions itinérantes ou en réseau triangulaire***

L'accès précède l'usage dit-on. Cette approche met en lumière la théorie de la sociologie des usages qui suggère que la disponibilité de l'équipement est

susceptible de provoquer un usage conséquent. Pour le service *mobile money*, en raison de la fracture caractérisée par les zones blanches, les populations des localités telles qu'Allomabo, Sibirikro sont contraintes d'être soit en mobilité permanente pour leurs transactions ou opter pour le retrait des transactions itinérantes. L'option de la confirmation à distance décrite dans cette étude met en action trois acteurs avec des niveaux d'intervention variable. Il s'agit du propriétaire du compte (A), de l'émissaire (B) et du gérant du point *mobile money* (C). Cette approche triangulaire des services *mobile money* est matérialisée par la figure 1.

**Figure 1: Schématisation en réseau triangulaire du *mobile money***



Source : ADOU B. C., 2019 inspiré de Modandi (2005)

En générale, le propriétaire du compte (A) et l'émissaire (B) résident en zone rurale, zone très souvent dépourvue de points mobiles. Quant au troisième acteur, c'est-à-dire le gérant du point mobile (C), il réside en zone bénéficiant d'un point *mobile money*. Cette procédure suppose que l'individu (A) mandate l'individu (B) à engager une opération financière (*mobile money*) une fois en zone équipée d'un point marchand *mobile money*, tout en lui communiquant le montant à retirer. Pour ce faire, une fois au lieu indiqué, l'émissaire (B) se rend dans un point marchand *mobile money* et communique au gérant du point marchand (C) le numéro du propriétaire du compte (A) sur lequel la transaction doit avoir lieu. Dès lors, le gérant du point mobile lance le processus de la transaction monétaire en composant la syntaxe appropriée. Lorsque ce processus est lancé, le propriétaire du compte (A) qui se trouve au même moment en zone rurale, confirme la transaction monétaire. Après confirmation de l'opération, le gérant du point *mobile money* (C) remet la somme demandée au mandataire (B) qui, une fois au village la remet au propriétaire du compte (A) moyennant une rétribution de 10% du montant total. Cette approche décrite par la figure 1 est pratiquée par 20% des individus enquêtés. En dehors de cette pratique, la fracture du mobile

contraint les populations à l'usage des fonctions autres que celle de l'appel et de la pratique de l'Internet mobile.

### **3.3.2. L'usage non téléphoné du téléphone mobile, une pratique courante en zones blanches de la communication électronique**

D'une façon générale, en milieu rural notamment en zones blanches, les usages non téléphonés du téléphone mobile sont une constance pour tout détenteur de téléphone mobile. En effet, il ressort des enquêtes de terrain que l'ensemble des individus se contentent davantage des applications multimédia hors connexion avec leurs différents téléphones (Tableau 2).

**Tableau 2: Types d'usages non téléphonés du téléphone mobile en zones blanches de la Sous-préfecture de Bouaké**

<b>Types d'usage</b>	<b>Proportion d'utilisateurs (%)</b>
Multimédia	85
Radio	7
Calculatrice	5
Lampe torche	3
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Source : Enquêtes personnelles, Février-Mars 2021

Concernant les types d'usage non téléphonés faits, le tableau 2 montre que 85% des enquêtés en zone blanche préfèrent utiliser le multimédia contre 7% pour la radio, 5% pour la calculatrice et 3% pour la torche. Cette préférence pour le multimédia réside dans un certain sens en la volonté des populations de se divertir, s'informer ou encore pour « frimer » car bien souvent, les types de téléphones dont disposent les individus (10%) contrastent nettement avec l'état d'accès aux réseaux mobiles. Par ailleurs, l'utilisation de la radio s'inscrit également dans une logique d'information des populations. Le faible taux d'usage du service « torche » (3%) réside par contre dans le fait que les localités d'enquêtes sont globalement électrifiées car en l'absence de l'électricité conventionnelle, l'énergie solaire supplée valablement cette carence. Dans ces zones blanches, la pratique de l'Internet mobile est impossible. Si en zones blanches, l'usage non téléphoné du téléphone mobile est plus prononcé, en zones grises par contre, la tendance est à la transformation du téléphone mobile en téléphone « fixe ».

### **3.3.3. De la transformation du téléphone mobile en téléphone « fixe »**

À l'échelle de la Sous-préfecture de Bouaké, la multiplicité des zones grises de communication a fait apparaître une autre tendance dans l'usage des téléphones portables. Il s'agit parfois d'espaces vraiment localisés où accéder aux réseaux de

mobilité est possible pour une bonne communication et aux transferts de crédits de communication. Par conséquent, ces petits espaces sont aménagés de sorte que les populations désireuses d'émettre ou de recevoir des appels puissent accrocher leurs différents téléphones portables afin de rester connectées. Dans ce cas de figure, l'utilisation du téléphone cellulaire apparaît comme une transformation du téléphone mobile en « téléphone fixe ». En effet, avec cette pratique, les usagers du téléphone mobile sont obligés d'être aux aguets afin de ne pas manquer d'éventuels appels téléphoniques. La photo 1, ci-dessous, illustre cette situation pour le moins insolite.

**Photo 1: Téléphones suspendus dans un endroit propice à la réception des signaux des réseaux GSM à Foro-Forodji en 2020**



Source : Enquêtes personnelles, Mars 2020

Malgré cette opportunité d'avoir un accès précaire aux réseaux de communication électronique, 15% des enquêtés estiment que cette alternative est une véritable corvée. Alors, pour pallier cette « discrimination forcée », ils préfèrent donner à leurs proches le contact des personnes qui y déposent constamment leurs téléphones.

#### **4. Discussion**

Toute technologie et ses contextes d'utilisation évoluent rapidement, et les intérêts des acteurs divergent grandement pour l'appropriation de cette dernière (G. Puel et C. Ullmann, 2006). De façon sous-entendue, l'utilisation du numérique d'une façon générale est soumise à des conditions. Ainsi, cette étude qui révèle l'influence de la distance sur le niveau d'accès aux réseaux mobiles et de l'internet

confirme celle de A. Chéneau-Loquay (2011) lorsqu'elle souligne que la qualité et la rapidité du trafic relèvent de la distance entre deux lieux. Autrement dit, à mesure que la distance entre le pylône et le terminal (téléphone mobile dans le cas échéant) est importante moins l'utilisateur a accès à un réseau correct de téléphonie mobile.

En plus de ce facteur essentiellement géographique, C. Ullmann (2006) montre que certains indicateurs classiques (revenu, niveau d'instruction, âge, niveau de couverture électrique, localisation, etc.) constituent des barrières considérables à l'extension commerciale et géographique des réseaux mobiles. Consécutivement à cette observation, B. C. Adou, A. K. K. Djomo, K. J. Koné et A. F. Loukou (2018) précisent que les difficultés d'accès aux réseaux de communication électronique en milieu rural sont inhérentes au fait que ces espaces ruraux sont parfois porteurs de préjugés lourds et négatifs ce qui fait que dans la hiérarchisation des priorités de diffusion, ils sont en dernière position.

Par ailleurs, même si pour cette étude l'analyse a essentiellement porté sur le milieu rural, d'une façon générale, il convient de retenir que le modèle de diffusion des technologies dans l'espace géographique obéit naturellement à une logique ségrégative observable tant à l'échelle d'un pays qu'à celle d'un espace restreint c'est-à-dire au niveau des régions, villes, villages, quartiers, etc. (O. Vendina et D. Eckert, 2003). C'est dans cette logique que s'inscrit l'étude d'A. F. Loukou (2016) qui montre une inégale diffusion spatiale de type centre-périphérie dans l'accès optimal aux réseaux de l'Internet mobile dans la ville de Bouaké.

L'accès étant le levier de l'usage du numérique, pour le service *mobile money* les usages en milieu rural ne se structurent pas uniquement autour des transferts à distance car certaines localités rurales disposent de plus en plus de points marchands, et constituent pour la circonstance de nouvelles places centrales (B. C. Adou, 2019). Malgré tout, leur implantation suit une hiérarchie urbaine (F. K. Kouamé, 2019) car plus on s'éloigne des centres urbains, moins on trouve les points marchands *mobile money*.

## **Conclusion**

Quoique la méthodologie utilisée comporte certainement des limites, cette étude fait suffisamment un état des lieux géographique de l'accès aux réseaux de mobilphonie. Certes, le téléphone mobile présente aujourd'hui un caractère « pratique » et « utilitaire » quel que soit le niveau d'implantation technologique. Mais, dans un contexte où être connecté est le modèle de vie idéal, il semble évident qu'en milieu rural de la sous-préfecture de Bouaké, les populations

naviguent entre zones grises et zones blanches de communication électronique. Face à cette situation d'accès aux réseaux de mobiloophonie incertain, les populations rurales sont contraintes d'adopter différentes stratégies tels que l'immobilisme du téléphone portable, l'usage non téléphoné du téléphone mobile et des opérations de *mobile money* à distance avec tous les risques encourus. Si le spectre d'utilisation du téléphone mobile s'étend et touche de plus en plus les sphères du quotidien, téléphoner dans des conditions convenables reste davantage difficile en milieu rural de la Sous-préfecture de Bouaké. Cette situation est préoccupante car elle décrit une fracture numérique de type géographique et exige une meilleure assise territoriale des réseaux. À cette condition, les acteurs chargés de la diffusion des équipements réseaux doivent mieux orienter leurs différentes actions afin d'offrir de meilleures conditions de communication aux populations. Par ailleurs, pour que la technologie soit géographiquement disponible de manière à résorber en partie la fracture numérique, il est indispensable de repenser radicalement les processus d'aménagement numérique du territoire en donnant aux citadins et aux ruraux, les mêmes chances d'accès aux réseaux mobiles et à l'Internet.

## **Bibliographie**

ADOU B. C., DJOMO A. K. K., KONÉ K. J. et LOUKOU A. F., 2018, « La diffusion de l'internet mobile à l'Ouest de la Côte d'Ivoire : entre promesses et réalités », In LOBA A. V. et BOLOU G. A. (dir.), *La problématique de développement dans l'ouest de la Côte d'Ivoire : Éléments de Diagnostic et de réflexion*, pp. 195-206.

ADOU B. C., 2019, *La fracture d'accès aux réseaux de communication mobile dans la sous-préfecture de Bouaké*, Thèse de Doctorat, Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire, 387 p.

AMMI C. et SAWADOGO A., 2015, *Déterminants empiriques de l'écart de pénétration de la téléphonie mobile dans les pays de l'UEMOA: Cas du Mali et du Sénégal*, 14th International Marketing Trends Conference, Paris, 25 p.

BAMBA M., AKABLAH T. L. et NASSA D. D. A., 2017, « Mobile money en Côte d'Ivoire : entre opportunité d'entreprenariat et territorialisation des opérateurs de téléphonie mobile dans la commune de Yopougon à Abidjan », *In Anyasa revue des lettres et sciences humaines*, n°8, pp. 21-33.

CHAIX L., 2013, « Le paiement mobile : modèles économiques et régulation financière », *In Revue d'économie financière*, vol.4, n° 112, pp. 277-298.

CHENEAU-LOQUAY A., 2011, « Accès et service universel, du global au local: L'étendu d'un champ en débat », In *Les cahiers de NETSUDS*, n°4, 15 p., URL : <http://revues.mshparisnord.org/netsuds/index.php?id=265>, Mis à jour le : 21/10/2014, document consulté le 26 Mai 2015.

DOUEIHI M., 2013, *Qu'est-ce que le numérique ?*, Paris, PUF, 55 p.

GILBERT A., 1998, « Communication électronique et région », In LEFEBVRE A. et TREMBLAY G. (dir.), *Autoroutes de l'Information et dynamiques territoriales*, PUQ et PUM, pp. 35-51.

JOUËT J., 2000, « Retour critique sur la sociologie des usages », in *Réseaux*, vol. 18, pp. 487-521.

KOUAMÉ K. F., 2019, « *Mobile money* » et développement territorial dans le département de Bouaké, Thèse de Doctorat, Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire, 364 p.

LOUKOU A. F., 2016, « Étude géographique de la problématique des « zones grises » de communication électronique dans la ville de Bouaké », In *IJIAS*, Vol.15, n°1, pp.130-140.

MBOW L. S., 2017, *La transformation des télécommunications par les NTIC*, In *Quand le Sénégal fabrique sa géographie*, Presses Universitaires de Dakar, Dakar, Sénégal, pp. 677-739.

MÉDICICI C., 2015, *Homo connecticus, comment maintenir une Haute Qualité Relationnelle à l'ère du numérique*, Dangles, 262 p.

PUEL G. et ULLMANN C., 2006, « Les noeuds et les liens du réseau Internet : approche géographique, économique et technique », In *L'Espace Géographique (EG)*, vol. 2, Tome 35, pp. 97-114.

SAVY M., 2005, « Transport et territoire, télécommunications et territoire : une lecture parallèle », In *Techniques, Territoires et Sociétés*, n° 37, pp. 43-50.

TCHENG H., HUET J.-M. et ROMDHANE M., 2010, *TIC et systèmes de santé en Afrique*, Institut Français des Relations Internationales, Programme Santé et Environnement, 33 p.

ULLMANN C., 2006, *Les politiques régionales à l'épreuve du développement numérique : enjeux, Stratégies et impacts*. Thèse de doctorat en Géographie, Université Panthéon-Sorbonne-Paris I, France, 289 p.

VENDINA O. et ECKERT D., 2003, « L'internet en Russie : symbole d'élitisme ou moyen de communication de masse? », In *Mappemonde 70*, (2003.2), pp. 24-30.