

ISSN: 3136-2646 (Version Imprimée)  
ISSN: 3136-2656 (Version digitale)  
Préfixe DOI Crossref : 10.66405



**REVUE COMMUNAUTÉ ET DÉVELOPPEMENT DURABLE**  
**ReCoDD**

*Community and Sustainable Development Journal – CSDJ Journal*

---

**Vol. 1 • N°2 • Mai 2026**

---

*REVUE INTERDISCIPLINAIRE SUR LES QUATRE PILIERS DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE :*

**ÉCONOMIE • SOCIÉTÉ • ENVIRONNEMENT • BONNE GOUVERNANCE**

Périodicité : Revue bimensuelle

*Copyright © 2026 Éditions UAC*

Bukavu • [www.leseditionsuac.com](http://www.leseditionsuac.com) • Mai 2026

**ISBN : 979-10-983539-1-8**

EAN : 9791098353918

## REVUE COMMUNAUTÉ ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

*Publication bimensuelle des Éditions Universitaires de l'Afrique Centrale*

---

### Éditions Universitaires de l'Afrique Centrale

*Professeur Désiré NZIBONERA BAYONGWA, Président d'honneur et fondateur*

#### Direction de publication

Professeur MITIMA MISUKA Donat, Directeur d'Édition

CITO CIBAMBO Ferdinand, Directeur de Publication

Gloire SAFARI

SANDA WANTWALI

#### Comité de lecture

*Professeur Désiré NZIBONERA BAYONGWA, Président d'honneur et fondateur*

#### Direction de publication

Professeur MITIMA MISUKA Donat, Directeur d'Édition

CITO CIBAMBO Ferdinand, Directeur de Publication

Gloire SAFARI

SANDA WANTWALI

#### Conception graphique

Romain Bulonza, Graphiste

#### Comité de lecture

*ABASSY ABRAHAM, Professeur Émérite, Université IRAN*

*ALBAGLI Claude, Université Paris Gustave Eiffel, Institut Cedimes, France*

*BAGISHA Michel, Professeur, UNIKAZ*

*BAHOGWERE MUDUNGA Lucien, Professeur, UDDAC*

*BASHWIRA John, Professeur, UOB et UDDAC*

*BAYONGWA Désiré, Professeur, UDDAC et UNIKAZ*  
*BEN ABDENNEBI Hafedh, Université de Carthage (Tunisie)*  
*BIRINGANINE ABRAHAM, Professeur, UDDAC*  
*DHYVERT Denis, Président du CEDITER*  
*GHAZOUANI Kamel, IHEC, Université de Tunis, Tunisie*  
*GUEHAIRIA Amel, ENSSEA Alger, Algérie*  
*Jean-Marie CIKULI, Professeur, ISP KAZIBA*  
*JEANNE MUJIJIMA, Professeure, Rectrice de l'Université Anglicane de Bukavu*  
*KAMBERE Thaddée Katembo, Professeur associé, UNILUK Lukanga*  
*MASTAKI Deo, Professeur, UDDAC et UNIKAZ*  
*MATWARA NZABANZANDE, Professeur, CEPROMAD et UNIKAZ*  
*MIRINDI Déogratias, Professeur, UDDAC*  
*MISUKA KAMUHA MUSOLO, Professeur, ULPGL Goma*  
*MUGOBE Juvénal, CT, UDDAC*  
*MUKATA BAYONGWA Patrice, ISP Bukavu*  
*MULUMA MULANGA Albert, Professeur Émérite, UNIKIN*  
*NARCISSE Fièvre, Université de Port-au-Prince, Haïti*  
*NSAMAN-O-LUTU Oscar, Recteur Magnifique, CEPROMAD et UNIKIN*  
*NSHANGO MUTAMBWE, Professeur Ordinaire, UNIKIN*  
*ONSINE NSAMAN Angel, Professeur Ordinaire, INBTP*  
*RISASI Richard, Professeur Ordinaire, UNIKIN*  
*Rogatien ONDAIN ONSOOM, Professeur Ordinaire, UNIKIN*  
*SCALERA Francesco, Université de BARI en ITALIE*  
*SU Zhan, Université Laval, Québec, Canada*  
*TUGEN Kamil, Université d'Izmir, Turquie*  
*VANDERLINDEN Blandine, ICHEC Bruxelles, Belgique*  
*ONKEN INGWEN Dady, PhD, UPN Kinshasa*  
*YERE AFOBE Innocent, Professeur Ordinaire, UNIKIN*

## SOMMAIRE – Vol. 1, N° 2 (mai 2026)

---

### ÉDITORIAL

Innovation numérique, éducation et transformation territoriale : construire les fondements d'un développement durable en Afrique centrale..... p. 1

*Ebrahim ABBASSI, Professeur Émérite d'économie, CEDIMES*

### ÉCONOMIE ET ENVIRONNEMENT

Impact des pratiques agricoles sur les macros invertébrées benthiques de la rivière Nyabarongo (bassin du lac Kivu, RDC)..... p. 48

### SOCIÉTÉ

Sécurité alimentaire et stratégies de survie des ménages dans un contexte de crise sécuritaire : cas de la ville de Goma ..... p. 4

Stratégies d'enseignement des techniques de cuisine : étude de la contribution de la NTIC à l'ISP/Gombe..... p. 29

La révolution numérique comme levier de développement des communes rurales en République démocratique du Congo : cas de la commune rurale de Mabenga.....p. 87

## ÉDITORIAL

### Bâtir l'Avenir au Cœur de l'Action Collective

---

**Ebrahim ABBASSI**

*Professeur Émérite d'économie, CEDIMES*

C'est avec une profonde satisfaction que nous présentons aux lecteurs le deuxième numéro de la revue scientifique *Communauté et Développement Durable*, publication de l'Université de Développement Durable en Afrique Centrale (UDDAC), située à Bukavu, dans la province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo.

Cette nouvelle parution marque une étape supplémentaire dans la consolidation d'un espace scientifique dédié à la réflexion, à la recherche et à la diffusion des connaissances au service du développement durable. Elle témoigne également de la volonté de notre institution de promouvoir une recherche ancrée dans les réalités des territoires tout en restant ouverte aux grands débats scientifiques contemporains.

Le présent numéro s'inscrit dans une thématique particulièrement pertinente pour les pays africains en général et pour la région des Grands Lacs en particulier : **l'innovation numérique, l'éducation et la transformation territoriale**. Ces trois dimensions apparaissent aujourd'hui comme des leviers stratégiques pour répondre aux défis économiques, sociaux, environnementaux et institutionnels auxquels nos sociétés sont confrontées.

À l'heure où les territoires connaissent des mutations profondes sous l'effet des transformations technologiques, démographiques et climatiques, il devient indispensable de repenser les modèles de développement à partir des réalités locales. La transformation territoriale ne peut être réduite à une simple modernisation des infrastructures ou à un réaménagement de l'espace. Elle implique également le développement des capacités humaines, le renforcement des institutions, la valorisation des ressources locales et l'émergence d'innovations susceptibles d'améliorer durablement les conditions de vie des populations.

Dans cette perspective, l'éducation occupe une place centrale. Aucun processus de développement durable ne peut être envisagé sans un investissement conséquent dans la formation des femmes et des hommes appelés à conduire les changements de demain. Les établissements d'enseignement supérieur ont une responsabilité particulière dans cette dynamique. Ils doivent non seulement transmettre des connaissances, mais aussi produire des savoirs nouveaux, développer l'esprit critique, favoriser l'innovation et accompagner les acteurs publics et privés dans la recherche de solutions adaptées aux défis contemporains.

L'innovation numérique constitue à cet égard un facteur de transformation particulièrement prometteur. Les technologies de l'information et de la communication modifient profondément les modes d'apprentissage, de production, de gouvernance et d'échange. Elles offrent aux territoires, même les plus éloignés, de nouvelles opportunités d'intégration économique, de diffusion du savoir et d'amélioration des services aux populations. Toutefois, la révolution numérique ne pourra pleinement jouer son rôle de levier de développement que si elle s'accompagne d'investissements dans l'éducation, les compétences et les infrastructures nécessaires à son appropriation.

La question de la sécurité alimentaire constitue également l'un des défis majeurs de notre époque. Dans plusieurs régions d'Afrique centrale, les effets conjugués de l'instabilité sécuritaire, des changements climatiques, de la pression démographique et de la dégradation des ressources naturelles fragilisent les systèmes de production agricole et accentuent la vulnérabilité des ménages. Face à ces défis, la recherche scientifique est appelée à jouer un rôle déterminant en produisant les connaissances nécessaires à l'élaboration de politiques publiques efficaces et à la mise en œuvre de stratégies locales de résilience.

Les contributions réunies dans ce numéro illustrent, chacune à leur manière, les grands enjeux du développement durable dans notre région.

Le premier article analyse l'impact des pratiques agricoles sur les écosystèmes aquatiques du bassin du lac Kivu et rappelle l'importance d'une gestion durable des ressources naturelles.

Le deuxième met en évidence l'apport des technologies numériques dans l'amélioration des pratiques pédagogiques et la modernisation de l'enseignement supérieur.

Le troisième article aborde la question cruciale de la sécurité alimentaire dans un contexte de crise sécuritaire à Goma, en mettant en lumière les stratégies développées par les ménages pour faire face à la précarité.

Enfin, le quatrième montre comment la révolution numérique peut constituer un levier de développement et de transformation des territoires ruraux à travers le cas de la commune de Mabenga.

Pris dans leur ensemble, ces travaux témoignent de la diversité des problématiques auxquelles sont confrontés nos territoires, mais également de l'existence de solutions innovantes susceptibles de favoriser un développement plus durable, plus inclusif et plus résilient. Ils démontrent surtout la capacité de la recherche scientifique à éclairer les décisions publiques et à accompagner les processus de transformation sociale et économique.

La publication de ce deuxième numéro constitue également un motif de fierté pour l'Université de Développement Durable en Afrique Centrale. Institution encore jeune mais déjà reconnue pour son engagement en faveur de la recherche et du développement, l'UDDAC poursuit avec détermination sa mission de formation, de recherche et de service à la communauté. Dans un contexte marqué par de nombreuses contraintes financières et matérielles, elle continue de déployer des efforts considérables pour promouvoir l'enseignement supérieur, soutenir la production scientifique et offrir aux chercheurs un cadre d'expression et de valorisation de leurs travaux.

Cette revue représente l'un des symboles de cette ambition. Elle traduit la conviction que le savoir constitue une ressource stratégique pour le développement des territoires et que les universités africaines doivent être au cœur des dynamiques de transformation économique, sociale et environnementale. À travers cette initiative, l'UDDAC affirme sa vocation de laboratoire d'idées et d'acteur engagé au service du développement durable de la République Démocratique du Congo et de l'Afrique centrale.

Le présent numéro est avant tout le résultat des efforts soutenus d'un groupe de chercheurs profondément attachés au devenir de leur région. Malgré les difficultés auxquelles le monde académique est régulièrement confronté, ces chercheurs continuent de produire des connaissances de qualité, de participer aux débats scientifiques et de contribuer à la recherche de solutions adaptées aux réalités locales. Leur engagement mérite d'être salué et encouragé.

Nous adressons nos sincères remerciements aux auteurs, aux évaluateurs, aux membres du comité scientifique ainsi qu'à l'ensemble des partenaires qui ont contribué à la réalisation de ce numéro. Nous formulons le vœu que les analyses et les réflexions présentées dans ces pages nourrissent les débats académiques, inspirent les décideurs et encouragent de nouvelles initiatives en faveur de l'innovation, de l'éducation, de la sécurité alimentaire et de la transformation durable de nos territoires.

Plus que jamais, l'Afrique centrale a besoin d'universités dynamiques, de chercheurs engagés et d'espaces de dialogue scientifique capables d'accompagner les mutations en cours. La revue *Communauté et Développement Durable* entend modestement contribuer à cette ambition collective.

Bonne lecture,

**Ebrahim ABBASSI**

**Professeur Émérite d'économie, CEDIMES**

## LA REVOLUTION NUMERIQUE COMME LEVIER DE DEVELOPPEMENT DES COMMUNES RURALES EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE MABENGA"

JEL Classification : O33, O18, R58, Q01

Prof. Dr. NIMUNDELE MASUR MATAR Martin  
 + 243 829500816 - +243 973190990 [nimundelem@gmail.com](mailto:nimundelem@gmail.com)  
*Institut Supérieur Pédagogique de Dibaya Lubwe (RDCongo)*

### RESUME

La révolution numérique renvoie à l'ensemble des transformations induites par les technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment l'Internet, la téléphonie mobile, les plateformes numériques et l'intelligence artificielle. Dans les communes rurales, elle est considérée comme un levier stratégique de développement socio-économique, notamment dans les pays en développement. En République Démocratique du Congo, les communes rurales font face à des défis majeurs liés à l'accès aux infrastructures technologiques, à la formation et à l'inclusion numérique.

Cet article analyse le rôle de la révolution numérique dans le développement de la commune rurale de Mabenga en République Démocratique du Congo. A partir d'une approche qualitative et analytique, l'étude identifie les contraintes existantes et propose un modèle de transformation numérique adapté au contexte local et centré sur trois axes : l'infrastructure numérique, le renforcement des capacités et la gouvernance numérique. Les résultats montrent que l'intégration des technologies numériques dans les secteurs clés, tels que l'administration, l'éducation et l'agriculture peut significativement améliorer les conditions de vie des populations rurales.

Ainsi la révolution numérique servira de levier du développement des communes rurales de la République Démocratique du Congo et particulièrement celle de Mabenga dans la province du Kwilu. Notre réflexion à travers cette recherche recommande la mise en place d'infrastructures numériques, le renforcement des capacités et l'élaboration de politiques publiques inclusives qui sont des préalables au développement numérique de ladite commune rurale.

**Mots-clés :** *Révolution numérique, développement rural, inclusion numérique.*

## ABSTRACT

The digital revolution refers to all the transformations brought about by information and communication technologies (ICT), particularly the Internet, mobile telephony, digital platforms, and artificial intelligence. In rural communes, it is regarded as a strategic lever for socio-economic development, especially in developing countries such as the Democratic Republic of the Congo. In this African country, rural communes face major challenges related to access to technological infrastructure, training, and digital inclusion.

This article analyzes the role of the digital revolution in the development of the rural commune of Mabenga. Using a qualitative and analytical approach, the study identifies the existing constraints and proposes a digital transformation model adapted to the local context and focused on three main pillars, namely digital infrastructure, capacity building, and digital governance.

The expected results will demonstrate that the integration of digital technologies into key sectors such as administration, education, and agriculture can significantly improve the living conditions of the population. Thus, the digital revolution will serve as a lever for the development of rural communes in the Democratic Republic of the Congo, particularly the commune of Mabenga in Kwilu Province.

Through this research, our reflection recommends the establishment of digital infrastructure, capacity building, and the development of inclusive public policies as prerequisites for the development of these rural communes.

**Keywords:** *Digital Revolution, Rural development, Digital inclusion.*

## INTRODUCTION

Dans l'histoire des grandes révolutions du monde on a connu celles qui ont provoqué des bouleversements profonds dans la société. Nous pensons à la révolution industrielle avec la construction des machines permettant à l'Europe au XVIIIème siècle de dominer le monde. En 1789 on a connu la révolution Française qui a complètement bouleversé la société Française où le roi perd ses pouvoirs absolus et obligé de les partager avec l'assemblée qui, elle propose et vote les lois d'où le principe de séparation des pouvoirs.

Une autre révolution est celle des Américains, née du conflit de 8 ans entre les sujets anglais et américains aboutissant à la proclamation de l'indépendance des

USA. Nous ne pouvons pas oublier la révolution Russe de 1917 et celle des Chinois sous la houlette de leader tel que Mao Zedong.

Enfin est venue la révolution informatique où l'ordinateur a changé nos destins jusqu'à nos modes de vie et de pensée. La fusion des technologies informatiques et celle de télécommunication ont donné naissance à des réseaux et avec l'apparition de l'internet la révolution numérique voit le jour et a offert des opportunités dans le développement et la modernisation dans la gestion des zones rurales dans le monde en général et en RDC en particulier constituant ainsi le passage d'une société basée sur des outils traditionnels à une société dominée par les technologies numériques. Elle repose sur l'Internet, les ordinateurs et les smartphones. Elle peut transformer plusieurs domaines comme l'éducation, le travail et la communication.

Cette révolution numérique n'a pas que des avantages, mais pose aussi des défis tels que la cybersécurité et les inégalités numériques. Elle est une occasion pour transformer les milieux ruraux en améliorant la gestion, la production et l'accès à l'information.

Les enjeux liés à la transformation numérique peuvent stimuler le développement des communes rurales en RDC à condition de les appliquer de façon adaptée à la réalité locale notamment l'électricité, la connectivité, et la formation. La révolution numérique n'est pas seulement problème de technologie mais constitue aussi un levier stratégique de développement des milieux ruraux et capable de transformer une commune rurale en améliorant la gouvernance, l'économie, l'éducation et la santé estime Castells (1996).

Dans le cas de la commune rurale de Mabenga en RDC, les enjeux dus à l'apparition des numériques peuvent apporter un plus dans le développement des communes rurales par l'amélioration de la gouvernance locale, la digitalisation de sa gestion à l'instar de celle de l'état civil, le suivi des recettes, la réduction de la corruption, l'accès à l'information et à l'éducation, le développement de l'agriculture intelligents, la dynamisation de l'économie locale, l'amélioration des services de santé, l'inclusion sociale et la participation citoyenne.

Bien qu'elle offre des opportunités de développement et de modernisation aux communes rurales de la RDC, obstacles majeurs demeurent notamment le manque d'électricité, le faible accès à Internet, l'insuffisance de compétences numériques et la faible digitalisation des services publics. Dans plusieurs localités rurales de la RDC, le développement repose essentiellement sur l'agriculture et les activités informelles.

La problématique de cette étude consiste à savoir en quoi la révolution numérique peut-elle transformer les zones rurales et contribuer à leur développement ?

La réponse à ce questionnaire réside l'intégration des technologies numériques dans la gestion de ces communes rurales où le numérique jouera un rôle de premier plan dans le cadre de leur développement.

Cet article analyse les enjeux de cette révolution face au développement de la commune rurale de Mabenga, les contraintes pouvant ralentir l'impact de cette numérisation ainsi que les stratégies à mettre en œuvre pour stimuler ce développement. L'impact dépendra des investissements en infrastructure, en la formation et à l'engagement des autorités locales.

La mise en œuvre de ces trois piliers l'infrastructure numérique (l'énergie, l'internet), la gouvernance et la formation constituent le moteur de ce développement sans quoi la commune rurale de Mabenga restera en dehors de l'ère de la mondialisation et pour cela nous proposeront un modèle numérique basé sur ces trois axes pour stimuler le développement de cette commune rurale face à ces enjeux.

Notre étude adopte une approche qualitative basée sur l'analyse documentaire, l'observation du contexte local, et une approche descriptive et analytique. L'analyse documentaire est basée sur l'étude des travaux existants en la matière, la consultation et certaines archives du Ministère de développement rural de la RDC. L'observation du contexte local partira d'un questionnaire d'enquête sur un échantillon de 120 personnes de la commune rurale de Mabenga enfin l'approche analytique consistant à analyser les données collectées sur terrain et axées sur les infrastructures numériques, le renforcement de capacité numérique et la gouvernance numérique.

La littérature sur la révolution numérique évoque l'ensemble des transformations induites par les technologies de l'information et de la communication (NTIC), comme l'Internet, la téléphonie mobile, les plateformes numériques et l'intelligence artificielle estime Nzuzi, F.L. (2011). Aujourd'hui la révolution numérique constitue un facteur déterminant de transformation des économies et des sociétés et se caractérise par l'intégration croissante des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans tous les secteurs d'activité.

En République Démocratique du Congo cette révolution suscite un intérêt particulier en raison de son potentiel à réduire les inégalités territoriales, surtout dans les communes rurales. Cependant, malgré ce potentiel, les effets de la révolution numérique sur le développement rural restent contrastés, et ce qui justifie une analyse approfondie des travaux existants.

La particularité de notre étude réside dans la proposition d'un modèle de transformation numérique adapté aux communes rurales de la RDC en général et celle de Mabenga en particulier afin de renforcer la gouvernance territoriale, l'inclusion numérique et l'amélioration des services socio-économiques locaux. Contrairement aux études antérieures principalement dirigées vers des milieux urbains où les pays développés, notre étude met l'accent sur les réalités spécifiques des communautés rurales congolaises et sur l'intégration des technologies numériques comme moteur du développement local durable.

## 1. GENERALITES

Cette section analyse quelques notions générales centrées sur quelques travaux de nos devanciers dans le domaine sous étude.

### 1.1. Les TIC et développement rural.

Les TIC jouent un rôle important dans le développement rural comme l'affirme Bottomley, A.(2017). La littérature dans ce domaine montre que les TIC facilitent l'accès à l'information, améliorent la gouvernance locale, renforcent les capacités économiques des populations rurales. Elles réduisent, l'isolement géographique et intègrent les zones rurales dans l'économie globale.

L'allusion de deux grandes approches dont celle de la connectivité qui montre l'importance des infrastructures (Internet, réseau mobile) condition préalable au développement numérique et celle de l'inclusion numérique qui elle table sur l'accès réel et des compétences numériques ainsi que l'appropriation sociale des technologies. Ces deux dimensions d'après Salemink (2017) sont complémentaires et essentielles.

En République démocratique du Congo la situation du développement rural présente une forte dépendance à l'agriculture, des infrastructures limitées, une faible intégration numérique. Les études ont montré que le développement rural reste marqué par des défis structurels importants comme l'affirme Hernandez (2024).

Aussi, l'usage des technologies numériques jouent un rôle croissant dans la diffusion de l'information, la mobilisation sociale, et l'accès aux services. Ces réseaux numériques ont permis aux populations d'être mieux informées et connectées et cela dans les grandes villes telles que Kinshasa, Lubumbashi, Goma, Kisangani etc. comme l'estime Duncan (2023).

### 1.2. Révolution numérique et transformation des zones rurales

Miwa, Y. (2020) affirme qu'en Afrique des zones rurales ont connu l'expansion du mobile grâce à la révolution numérique, ainsi la téléphonie mobile est devenue un

facteur clé avec comme conséquence une forte diffusion en Afrique subsaharienne aboutissant au développement du mobile money, à l'accès aux services financiers et agricoles et que les abonnements mobiles sont passés de 1,7 à plus de 80 pour 100 habitants en Afrique, transformant la vie rural.

### **1.3. Digitalisation et développement local**

Les recherches récentes montrent que le domaine de la digitalisation face au développement local dépend fortement du contexte local, où les acteurs locaux (leaders, entrepreneurs) jouent un rôle-clé.

### **1.4 Problématique de la fracture numérique rurale**

Les populations des zones rurales souffrent d'une faible couverture Internet, des infrastructures insuffisantes et des coûts élevés d'où une fracture numérique persistante entre zones rurales et urbaines.

### **1.5. Faible adoption des technologies**

Les zones rurales se heurtent à plusieurs obstacles tels que le faible niveau d'éducation numérique, du manque de formation, de la résistance socioculturelle suite à la faible adoption des technologies numériques. Ainsi donc l'impact réel des TIC sur le développement rural est limité par ces facteurs.

### **1.6. Apports de la révolution numérique au développement rural.**

En République Démocratique du Congo, la révolution numérique impacte positivement sur le développement des milieux ruraux. Car la littérature identifie plusieurs apports économiques, (accès aux marchés, commerce numérique, inclusion financière (mobile money), sociaux (accès à l'éducation (e-learning)), télémédecine, réduction de l'isolement. Elle constitue un levier puissant mais inégalement exploité pour le développement des communes rurales en RDC. Son efficacité dépend de l'accès aux infrastructures, de l'inclusion numérique, de l'adaptation aux réalités locales. La littérature montre que la transformation numérique est un facteur clé de développement et favorise l'accès à l'information, l'innovation économique, la modernisation des services publics estime Maguire (2018).

Le concept d'inclusion numérique souligne l'importance de garantir un accès équitable aux technologies. Par ailleurs, le modèle de smart village propose une intégration du numérique dans les zones rurales pour améliorer la qualité de vie. Cependant, plusieurs études mettent en évidence des obstacles majeurs en Afrique : manque d'infrastructures, faible niveau de formation, coûts élevés d'accès à Internet.

## **2. CAS D'ETUDE : ROLE DE LA REVOLUTION NUMERIQUE DANS LE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE RURALE DE MABENGA.**

### **2.1. Etat de lieux du développement des communes rurales en République Démocratique du Congo.**

En République Démocratique du Congo l'état des lieux du développement des communes rurales est très contrasté. Il combine un fort potentiel, des initiatives publiques ambitieuses, mais aussi des défis structurels persistants. Les communes rurales bien que majoritaires restent structurellement marginalisées.

La ruralité et la pauvreté dans ces milieux ruraux est une réalité dominante. En effet il est vrai que plus de 80 % de la population congolaise vit en milieu rural et ces zones couvrent plus ou moins 95% du territoire national et une forte pauvreté rurale domine. Ceci par manque d'accès aux services de base comme eau potable, électricité, soins de santé, infrastructures scolaires etc.

Le gouvernement congolais avait pris quelques initiatives par le lancement de la politique nationale de développement rural (PNDR) et le programme de développement local des 145 territoires (PDL-145T) dont l'objectif était de construire les écoles, les centres de santé, les routes agricoles, l'électrification solaire afin de réduire les inégalités entre villes et campagnes, la dynamisation économique locale, et l'accès aux infrastructures.

### **2.2. Les défis dans les milieux ruraux**

La marche vers le développement des communes rurales en RDC par les technologies numériques est capitale mais il existe sur son chemin des problèmes persistants qui empêchent et ralentissent le développement de ces zones rurales parmi lesquels on trouve des insuffisantes des infrastructures, routes rurales inexistantes ou dégradées, difficulté d'accès aux marchés agricoles, enclavement des villages.

La solution à ces problèmes réside dans le désenclavement qui reste un facteur prioritaire clé. Les causes à de ces problèmes résident aux faiblesses institutionnelles où se constate la faible exécution des projets, multiplicité des services peu efficaces, gouvernance locale fragile, insécurité dans certaines zones rurales surtout à l'Est du pays d'où besoins de réforme (ex : Projet d'Agence nationale de développement rural).

Malgré les difficultés les communes rurales de la RDC constituent un potentiel énorme encore sous-exploité où on trouve des terres agricoles abondantes, ressources naturelles importantes, des mains-d'œuvre rurales disponibles. Ainsi l'agriculture est identifiée comme levier principal de développement.

Le problème du développement des communes rurales en RDC n'est pas l'absence de projets, mais leur mise en œuvre, leur gouvernance, et leur adaptation aux réalités locales. Ainsi la révolution numérique est la solution managériale pour booster ce développement en milieux ruraux.

### **2.3. Révolution numérique**

La révolution numérique dans un contexte de développement est la transformation profonde de la société provoquée par le développement des technologies informatiques et d'Internet qui a commencé à la fin du XX<sup>e</sup> siècle et continue aujourd'hui. Ce passage d'un monde analogique (papier, machines mécaniques) à un monde numérique (ordinateurs, données, réseaux) a des impacts sur le développement des milieux ruraux en RDC. Selon Ramata (2023) la révolution numérique constitue un levier important pour le développement territorial.

Cette révolution numérique est basée sur les technologies liées à l'informatique, l'Internet, les télécommunications et les technologies mobiles. Les principales innovations reposent sur les principales technologies liées aux Smartphones : accès à l'information partout, au *Cloud computing* dans le stockage en ligne, à l'Intelligence artificielle (IA) : machines capables d'apprendre et aux Réseaux sociaux et aux communications instantanées. Ainsi cette transformation numérique a des impacts sur la société par la transformation dans le domaine de travail : télétravail, automatisation, l'éducation des cours en ligne, la communication avec les messages instantanés, et l'économie dans commerce en ligne.

On assiste ainsi à l'accès rapide à l'information, le gain de temps, les nouvelles opportunités d'emploi, et la communication mondiale. Bien qu'elle offre des avantages considérables cette révolution montre aussi ses limites à savoir, la dépendance aux écrans, les risques pour la vie privée, la cybercriminalité, et les inégalités numériques. Et donc la révolution numérique est une transformation majeure, comparable à la révolution industrielle. Elle améliore la vie quotidienne, mais pose aussi des défis importants à gérer.

### **2.4. La Transformation numérique comme levier de développement de la commune rurale de Mabenga.**

La transformation est considérée comme un moteur essentiel du développement dans le monde contemporain car elle impacte profondément les systèmes économiques, sociaux et administratifs comme l'affirme Maidakouala (2023)

Son adoption est limitée dans les zones rurales de la RDC et que la commune rurale de Mabenga illustre cette réalité caractérisée par un faible accès aux technologies numériques et aux infrastructures de communication.

L'objectif est d'analyser les enjeux de la révolution numérique et de proposer un modèle adapté au contexte local de Mabenga.

On peut se poser la question de savoir quel rôle peut jouer les technologies numériques dans le développement d'une commune rurale comme Mabenga?

Pour répondre à cette question il faudra d'abord analyser les enjeux de cette révolution numérique face au développement de la commune rurale de Mabenga, contraintes spécifiques à Mabenga et les stratégies à adopter pour stimuler le développement de cette commune rurale.

## **2.5. Présentation générale de la commune rurale de Mabenga**

Mabenga située dans le territoire de Bagata dans la province du Kwilu en RDC est une commune rurale caractérisée par une population majoritairement agricole, une économie informelle dominante, une faible urbanisation, une dépendance aux ressources naturelles représente le modèle classique des communes rurales congolaises.

### **2.5.1. Diagnostic du niveau de développement de la commune rurale de Mabenga**

Le diagnostic de niveau de développement se présente de la manière suivante :

- Au niveau socio-économique où l'activité principale est l'agriculture vivrière (manioc, maïs, arachide), petit élevage, commerce local, revenus faibles et instables, absence de chaînes de valeur organisées donc le problème clé est que la production est sans transformation ni marché structuré.
- Au niveau des infrastructures de base, on trouve des routes rurales en mauvais état, impraticables en saison des pluies, accès à l'électricité quasi inexistant, accès limité à l'eau potable (puits, rivières).
- La faible couverture en télécommunication entraîne l'isolement économique et social.
- Les services sociaux comme l'éducation où on trouve des écoles sous-équipées, manque d'enseignants qualifiés.
- Les centres de santé insuffisants par manque de médicaments.
- La protection sociale quasi inexistante tout ceci a comme conséquence, le faible développement humain.
- Au niveau de la gouvernance locale, il se constate la faible capacité administrative, manque de planification stratégique, faible mobilisation des

recettes locales, participation citoyenne limitée donc une gouvernance peu efficace.

### **2.5.2. Les Enjeux de la révolution numérique à la commune rurale de Mabenga**

L'inclusion numérique, l'infrastructure numérique, économiques, gouvernance locale, facteurs éducatifs et humains, l'isolement des populations l'accès aux technologies du web, sont autant d'enjeux de la révolution numérique face au développement de la commune rurale de Mabenga ainsi :

- L'absence ou l'insuffisance d'électricité, réseau télécom, dépendance aux solutions informelles constituent les enjeux sur le plan infrastructure.
- La gestion administrative manuelle, le manque de transparence, la faible participation citoyenne d'où l'enjeu est de moderniser la gestion publique et donc la gouvernance locale.
- Le faible accès à la formation, le manque des compétences numériques et le risque de voir la technologie disponible mais non utilisée sont autant des enjeux dans le cadre éducatif et humain.
- L'accès à l'éducation numérique la sensibilisation des populations via les technologies mobiles, l'inclusion des jeunes et des femmes constitue les enjeux d'ordre social.
- Les enjeux administratifs où nous nous avons la digitalisation de la gestion communale (état civil, taxes), l'amélioration de la transparence et la réduction de la corruption.
- La téléconsultation médicale, le suivi des campagnes de vaccination et la diffusion d'informations sanitaires font partie des enjeux sanitaires.
- L'introduction des technologies de l'information et de la communication dans la vie quotidienne et l'innovation locale adaptées au milieu rural sont des enjeux d'ordre technologique.

Avec l'avènement du web qui a favorisé la mondialisation, la connexion de la commune rurale de MABENGA à l'internet favorisera son rapprochement avec d'autres civilisations et avoir accès à des informations et données nécessaires sur le plan socio-culturo-économique.

Ainsi les jeunes intellectuels de la commune rurale de MABENGA transformeront leurs ressources agricoles potentielles, de pêches et autres en richesse et chasser la pauvreté une fois en contact avec les sociétés plus avancées par rapport à eux.

### **2.5.3. Les Stratégies d'exploitation de la révolution numérique pour développement de la commune rurale de Mabenga**

Pour stimuler le développement de la commune rurale de Mabenga face aux enjeux de la révolution numérique, quelques stratégies sont à mettre en place comme le développement des infrastructures numériques, la création des centres numériques ruraux, la stratégie de digitalisation de l'agriculture, la formation et l'éducation, la promotion de l'entrepreneuriat numérique, et les partenariats stratégiques. Ces stratégies permettent l'exploitation du numérique dans la commune rurale de Mabenga afin de stimuler son développement. La mise en œuvre de ces stratégies permettra l'augmentation des revenus des habitants, l'amélioration de la gouvernance locale, l'accès élargi aux services essentiels et la réduction de la pauvreté dans la commune rurale de Mabenga.

### **3. APPROCHE EMPIRIQUE DE L'ETUDE.**

L'analyse concrète des réalités des communes rurales de RDC en général et de celle de la commune rurale de Mabenga dans le domaine du numérique concerne l'utilisation des technologies numériques par la population le développement de leurs localités respectives. Mais ce développement comme nous l'avons dit ci-haut sont confrontés à des défis majeurs pouvant ralentir l'impact dans ces milieux ruraux comme l'insuffisance des infrastructures énergétiques, l'isolement géographique, le faible niveau d'éducation numérique, et le manque de financement. L'analyse des données récoltées à travers un questionnaire d'enquête sur un échantillon de 120 personnes interrogées afin d'évaluer l'impact réel de cette révolution numérique dans le développement de la commune rurale de Mabenga. Ainsi la démarche va s'appuyer sur les enquêtes, des interviews et des observations directes.

### **4. PRESENTATION DE L'ECHANTILLON**

L'étude a été réalisée sur un échantillon de 120 personnes interrogées parmi la population des différentes localités de la commune rurale de Mabenga. Les répondants composés des étudiants, des élèves du niveau secondaire, des agents administratifs, des commerçants, des agriculteurs et des agents des zones de santé de la commune rurale de Mabenga.

L'objectif est d'évaluer le niveau de connaissance des technologies numériques sur les infrastructures numériques, le renforcement des compétences et de la gouvernance numérique et les questions étaient centrées sur ces 3 axes.

### 1.1. Infrastructure Numérique

| N° | Questionnaire                                          | Effectif | Pourcentage personnes interrogées | Pourcentage des OUI     | Pourcentage des NON      |
|----|--------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. | Possédez-vous un téléphone mobile ?                    | 92       | 77%                               | 59%                     | 41%                      |
| 2. | Disposez-vous un smartphone ?                          | 85       | 70%                               | 40%                     | 60%                      |
| 3. | Quel type d'opérateur numérique utilisez-vous ?        | 100      | 83%                               | 70%<br>VODACOM          | 30 %<br>AUTRES           |
| 4. | Quelle est la qualité des réseaux internet ?           | 85       | 70%                               | 40% moins satisfait     | 60% insatisfait          |
| 5. | Existe-il de cyber café dans votre localité ?          | 70       | 58%                               | 5%                      | 95%                      |
| 6. | Existe-il des centres numériques dans votre localité ? | 80       | 67%                               | 1%                      | 99%                      |
| 7. | Quel est le niveau de couverture 4G ?                  | 90       | 75%                               | 13%                     | 87%                      |
| 8. | Quels sont les obstacles à l'accès à la numérique ?    | 98       | 82%                               | 20% manque d'équipement | 80% manque d'électricité |
| 9. | Existe-il des réseaux Wifi à la localité ?             | 98       | 82%                               | 1%                      | 99%                      |
|    | Votre localité a un accès à l'internet ?               | 90       | 75%                               | 30%                     | 70%                      |

### Interprétation

Les résultats montrent qu'une grande majorité des personnes interrogées trouvent qu'il y a insuffisance des équipements numériques dans l'ensemble de la commune rurale de Mabenga soit 70,6% donc infrastructures numériques insignifiants.

### 4.2. Compétence Numérique

| N° | Services                                         | Pourcentage |
|----|--------------------------------------------------|-------------|
| 1. | Maîtrise des outils numériques                   | 10 %        |
| 2. | Utilisation des smartphones                      | 51 %        |
| 3. | Utilisation des e-mails                          | 5%          |
| 4. | Utilisation du WhatsApp                          | 40%         |
| 5. | Utilisation de l'internet pour :                 |             |
|    | - L'éducation                                    | 0 %         |
|    | - Le commerce                                    | 0 %         |
|    | - L'agriculture                                  | 0%          |
|    | - La santé                                       | 0%          |
|    | - Dans l'administration                          | 0%          |
|    | - Recevoir la formation en technologie numérique | 0 %         |

### Interprétation

Les résultats montrent que la compétence numérique est insignifiante dans la commune rurale de Mabenga car la majorité des personnes interrogées savent utiliser les smartphones et le WhatsApp. Les autres personnes interrogées ne savent pas utiliser les technologies Internet dans d'autres secteurs clés de la commune tels que le commerce, l'éducation, l'agriculture etc.

## 2. 3. Gouvernance Numérique

| N° | SERVICE                                                                                     | Pourcentage NON | Pourcentage des OUI |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1. | Existence du site web officiel pour la commune rurale Mabenga                               | 0%              | 0%                  |
| 2. | Information administrative en ligne                                                         | 0%              | 0%                  |
| 3. | Communication des agents en ligne avec les autorités                                        | 2%              | 0%                  |
| 4. | Les services d'état civil fiscalité sont digitalisés                                        | 0%              | 0%                  |
| 5. | Comment évaluer la transparence de l'administration locale                                  | 0%              | 0%                  |
| 6. | La numérisation peut - t-elle contribuer au développement de la commune rurale de Mabenga ? | 0%              | 98%                 |
|    | <b>Total</b>                                                                                | <b>2%</b>       | <b>98%</b>          |

### Interprétation

Les résultats montrent qu'une majorité des personnes interrogées ne connaissent pas l'existence et l'application de la gouvernance numérique dans la commune mais estime qu'une fois mise en œuvre, elle peut contribuer au développement de la commune rurale de Mabenga et donc la gouvernance numérique locale est presque inexistant.

## 5. RESULTATS ET DISCUSSION

Au regard de l'analyse des données sur terrain, il se dégage que la commune rurale de Mabenga connaît en général une faible connaissance et utilisation des technologies numériques c'est-à-dire des infrastructures numériques insignifiantes, des compétences en numériques insuffisantes sauf des bricoleurs et un apprentissage sur état par manque des centres de formation numérique pour les jeunes enfin une gouvernance numérique locale presque inexistante.

Ainsi pour booster le développement de la commune l'utilisation des technologies numériques demeure un facteur important car elle pourra améliorer considérablement le mode de vie de la population en brisant la fracture numérique, créer des emplois de qualité pour les jeunes, optimiser la gestion de l'administration publique enfin renforcer les compétences numériques par la création des centres de formation et assurer la bonne gouvernance locale.

Cependant l'identification des contraintes décelées sur terrain telles que la faible couverture internet, le manque d'équipements informatiques, l'insuffisance de compétences numériques et l'absence de politiques numériques locales sont autant des défis à surmonter afin que ces technologies jouent un rôle capital et déterminant dans le développement de la commune rurale de Mabenga en particulier et en République Démocratique du Congo en général.

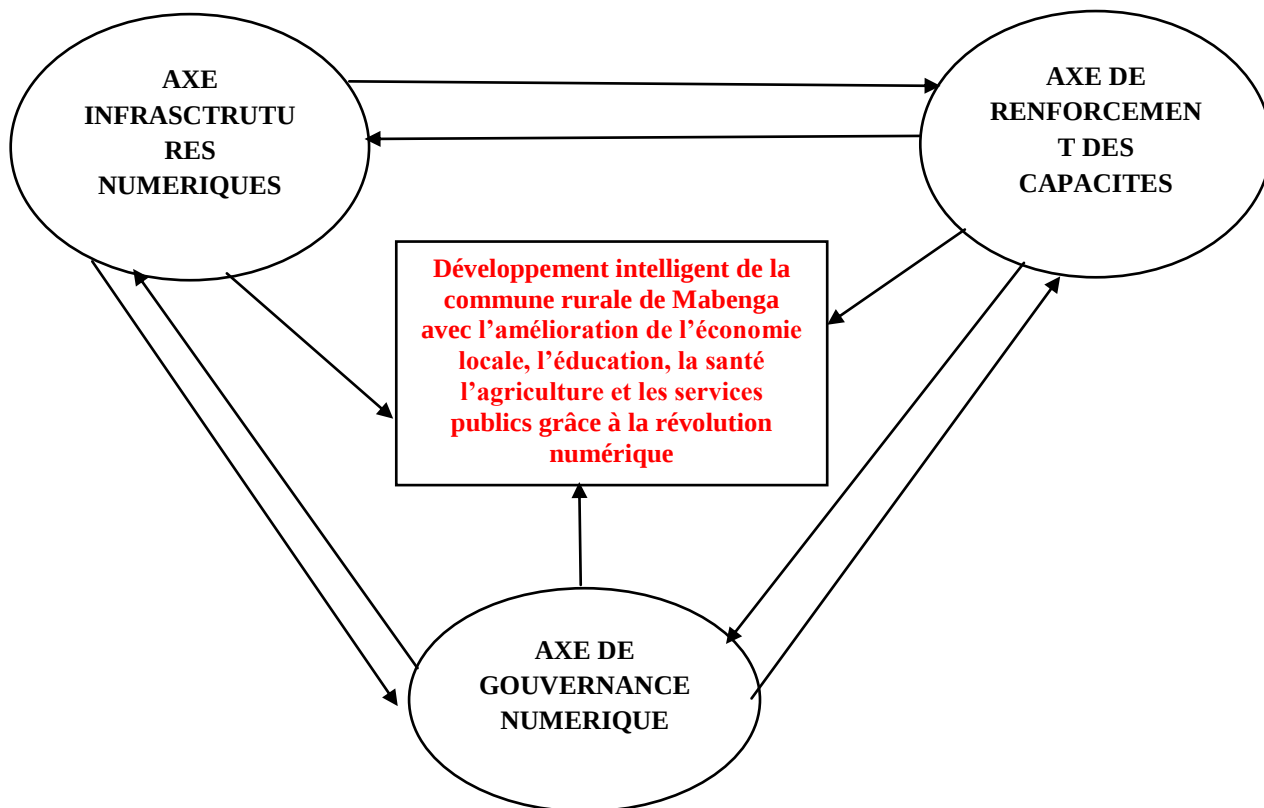
Ainsi le numérique contribuera à l'amélioration de l'administration, à l'accès à l'éducation, à l'optimisation de l'agriculture et à la création des emplois numériques et boostera le développement de cette commune rurale face aux enjeux économiques, éducatifs, sociaux, sanitaires, administratifs et de la gouvernance locale.

## **6. MODELE DE STIMULATION DU DEVELOPPEMENT NUMERIQUE DE LA COMMUNE RURALE DE MABENGA PROPOSE.**

Nous proposons dans cette étude un modèle centré sur trois axes pour booster le développement de la commune rurale de Mabenga avec la révolution numérique.

1. Axe infrastructure numérique consiste à la mise en place des équipements de connectivité à l'internet dans la commune rurale de Mabenga afin de lutter contre la fracture numérique.
2. Axe de renforcement des capacités où il faudra mettre en place des structures de formation en technologie numérique afin de disposer des compétences locales au regard de manque des personnes qualifiées en la matière constatées dans les milieux ruraux.
3. Axe gouvernance numérique qui devra inclure les politiques publiques.

Ce modèle triangulaire pour être complet prendra en compte l'architecture numérique adaptée aux réalités rurales par la création d'une plate-forme communale, la transformation digitale par la création d'un système d'internet des objets agricoles (IoT), un système intelligent de gestion communale à travers les services mobiles communautaires et une stratégie d'inclusion à travers une gouvernance rurale en ligne. Nous illustrons ce modèle par le schéma suivant :



Les trois axes doivent interagir entre eux pour obtenir une communication intelligente pour promouvoir le développement intelligent de la commune rurale de Mabenga centré sur le numérique.

## CONCLUSION

Pour clore, la transformation numérique représente une opportunité majeure pour le développement des communes rurales en République Démocratique du Congo en général et de celle de la commune rurale de Mabenga en particulier. Malgré les défis existants, une stratégie adaptée permettra de tirer profit des technologies numériques. L'étude a démontré que Mabenga peut amorcer son développement grâce à une intégration progressive du numérique, soutenue par des investissements et des politiques inclusives.

Dans cette étude, nous avons montré que la révolution numérique est considérée comme un levier stratégique de développement socio-économique, notamment dans les pays en développement comme la République Démocratique du Congo et que la commune de Mabenga dans la province du Kwilu en RDC n'en fait pas exception.

Cette transformation numérique pourrait donner aux jeunes de la commune rurale de MABENGA les opportunités de création d'emplois gage de son

développement et son autonomisation. Donc la révolution numérique joue un rôle très important dans le développement de la commune rurale de Mabenga en particulier et les autres communes rurales de la RDC en général. Elle représente une opportunité stratégique de transformation. Cependant, son impact dépendra fortement des investissements en infrastructures, la formation des populations et de l'engagement des autorités locales.

Quant aux recommandations nous proposons le déploiement de l'accès à l'internet en milieu rural, de la formation des populations au numérique, la mise en place des services publics digitaux, et enfin encourager les partenariats publics-privés (PPP).

## BIBLIOGRAPHIE

1. Bottomley, A. (2017). « *Innovation dans les zones rurales en voie de développement* » ; Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).
2. Castells, M. (1996). *La société de l'information et le développement territorial*. New York : Blackwell Publishers.
3. Duncan, E. (2023). *Outils numériques et agriculture rurale*. Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).
4. Hernandez, K. (2024). *Inclusion numérique et transformation rurale*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO-AGRIS).
5. Maguire, K. (2018). *Smart Villages : politiques rurales et transformation numérique*. Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).
6. Maidakouala, I. (2023). *Numérique et développement en Afrique : les nouvelles technologies entre promesses et réalités du terrain*. Paris : Le Harmattan, 220 p.
7. Miwa, Y. (2020). « *Transformation numérique des zones rurales par l'Internet des objets (IoT) et l'intelligence artificielle (IA)* ». Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).
8. Nzuzi, F. (2011). *Gouvernance territoriale et développement rural en République Démocratique du Congo*. Paris : L'Harmattan.
9. Ramata Molo Thionune. (2023). *Numérique et développement en Afrique*. Paris : L'Harmattan.
10. Salemink, K. (2017). « *Numérisation des zones rurales* ». *Journal of Rural Studies*, vol. 54, pp. 360-371.